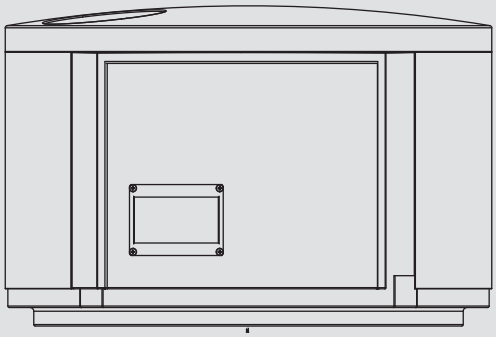
BEDIENUNG UND INSTALLATION

Warmwasser-Wärmepumpe in Splitbauweise

» WWS 20



STIEBEL ELTRON

INHALT

BESONDERE HINWEISE

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise 4
1.1 Sicherheitshinweise 4
1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation 4
1.3 Hinweise am Gerät 4
1.4 Maßeinheiten 4

2. Sicherheit 4
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 5
2.4 CE-Kennzeichnung 5
2.5 Prüfzeichen 5

3. Gerätebeschreibung 6
3.1 Erwärmung des Trinkwarmwasserspeichers 6
3.2 Gerätebetrieb außerhalb der Einsatzgrenzen 7
3.3 Frostschutz (Wärmequelle Luft) 7
3.4 Anzeige- und Bedienelemente 7

4. Menüstruktur 8
4.1 Wärmepumpe einschalten 9
4.2 Standardanzeige 9
4.3 Warmwasserbereitung 9
4.4 Lüfterbetrieb 10
4.5 Betriebswahl Wärmepumpe 11
4.6 Betrieb mit externem Signalgeber 11
4.7 Elektro-Heizstab 12
4.8 Uhrzeit einstellen 13
4.9 Parameterebene 13

5. Reinigung, Pflege und Wartung 13

6. Problembehebung 14

INSTALLATION

7. Sicherheit 15
7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 15
7.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen 15

8. Gerätebeschreibung 15
8.1 Lieferumfang 15
8.2 Zubehör 15
8.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 15

9. Vorbereitungen 16
9.1 Transport 16
9.2 Lagerung 16
9.3 Montageort 16
9.4 Wärmequelle (Luftentnahmestelle) 17

10. Montage 17
10.1 Montage der Wandkonsole 17
10.2 Gerät aufstellen 18
10.3 Wasseranschluss 18
10.4 Kondensatablauf 20
10.5 Elektrischer Anschluss 20
10.6 Temperaturfühler 20

11. Inbetriebnahme 21
11.1 Erstinbetriebnahme 21
11.2 Wiederinbetriebnahme 21

12. Außerbetriebnahme 22

13. Wartung und Reinigung 22
13.1 Gehäuse demontieren 22
13.2 Gehäusekomponenten einzeln demontieren 22
13.3 Verdampfer reinigen 23
13.4 Wasserbehandlung 23
13.5 Gerät entkalken 23

14. Technische Daten 24
14.1 Maße und Anschlüsse 24
14.2 Hydraulische Anschlussschemata 25
14.3 Elektroschaltpläne 27
14.4 Heizleistung 30
14.5 Datentabelle 31

KUNDENDIENST UND GARANTIE

UMWELT UND RECYCLING

BESONDERE HINWEISE

- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Beachten Sie bei der Installation alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.
- Das Gerät ist nicht für die Außenaufstellung zugelassen.
- Halten Sie die Mindestabstände ein (siehe Kapitel „Installation / Vorbereitungen / Gerät aufstellen“).
- Beachten Sie die Bedingungen an den Aufstellraum (siehe Kapitel „Installation / Vorbereitungen / Montageort“).
- Bei Festanschluss muss das Gerät über eine Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können. Hierzu können Sie Schütze, LS-Schalter oder Sicherungen installieren.
- Beachten Sie die Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung.
- Beachten Sie die für das Gerät notwendige Absicherung (siehe Kapitel „Technische Daten/ Datentabelle“).
- Die elektrische Anschlussleitung darf bei Beschädigung oder Austausch nur durch einen vom Hersteller berechtigten Fachhandwerker mit dem originalen Ersatzteil ersetzt werden.
- Das Gerät steht unter Druck. Während der Aufheizung tropft das Ausdehnungswasser aus dem Sicherheitsventil.
- Installieren Sie ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil in der Kaltwasserzulaufleitung.
- Der maximale Druck in der Kaltwasser-Zulaufleitung muss mindestens 20 % unter dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils liegen. Bei höherem maximalem Druck in der Kaltwasser-Zulaufleitung müssen Sie ein Druckminderventil installieren.
- Dimensionieren Sie die Abflussleitung so, dass bei voll geöffnetem Sicherheitsventil das Wasser ungehindert ablaufen kann.
- Montieren Sie die Abblaseleitung des Sicherheitsventils mit einer stetigen Abwärtsneigung in einem frostfreien Raum.
- Die Abblaseöffnung des Sicherheitsventils muss zur Atmosphäre geöffnet bleiben.

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise

Die Kapitel „Besondere Hinweise“ und „Bedienung“ richten sich an den Gerätebenutzer und den Fachhandwerker.

Das Kapitel „Installation“ richtet sich an den Fachhandwerker.

Hinweis
Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.
Geben Sie die Anleitung gegebenenfalls an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen

SIGNALWORT Art der Gefahr
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.
▶ Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

1.1.2 Symbole, Art der Gefahr

Symbol	Art der Gefahr
	Verletzung
	Stromschlag
	Verbrennung (Verbrennung, Verbrühung)

1.1.3 Signalworte

SIGNALWORT	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation

Hinweis
Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
▶ Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	Bedeutung
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)
	Geräteentsorgung

▶ Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.3 Hinweise am Gerät

Symbol	Bedeutung
	Gerät nicht abdecken

1.4 Maßeinheiten

Hinweis
Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient zur Trinkwassererwärmung innerhalb der im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ genannten Einsatzgrenzen.

Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. Es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Nicht erlaubt sind:

- die Erwärmung anderer Flüssigkeiten als Trinkwasser
- der Betrieb des Gerätes mit einem leeren Trinkwarmwasserspeicher
- der Betrieb des Gerätes außerhalb der Einsatzgrenzen (siehe Kapitel „Technische Daten“)
- das Unterbrechen der Spannungsversorgung

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Elektroinstallation und die Installation des Geräts dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden. Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Vorschriften.

Betreiben Sie das Gerät nur komplett installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.

WARNUNG Verletzung
Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

WARNUNG Stromschlag
Bei Berührung mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eine Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.
- **Schalten Sie bei Beschädigungen der Isolation die Spannungsversorgung ab und veranlassen Sie die Reparatur.**

Alle Arbeiten an der Elektroinstallation müssen von einem Fachhandwerker ausgeführt werden.

WARNUNG Verbrennung
Das Wasser im Trinkwarmwasserspeicher kann auf Temperaturen von mehr als 60 °C erhitzt werden. Bei Auslauftemperaturen größer 43 °C besteht Verbrühungsgefahr.
- **Stellen Sie sicher, dass Sie nicht mit dem ausfließenden Wasser in Berührung kommen.**

WARNUNG Verbrennung
Berührungen mit heißen Bauteilen können Verbrennungen verursachen.
Tragen Sie bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe. Die am Warmwasser-Auslauf des Geräts angeschlossenen Rohrleitungen können Temperaturen von über 60 °C haben.

WARNUNG Verbrennung
Das Gerät ist ab Werk mit einem Kältemittel befüllt. Wenn durch Undichtheit Kältemittel entweicht, verhindern Sie ein Berühren des Kältemittels und vermeiden Sie das Einatmen freiwerdender Dämpfe. Lüften Sie die betroffenen Räume.

VORSICHT Verletzung
Legen Sie keine Gegenstände auf das Gerät. Auf dem Gerät liegende Gegenstände können durch Vibration die Geräuschentwicklung erhöhen und durch Herunterfallen zu Verletzungen führen.

Sachschaden
Wenn Sie das Gerät von der Spannungsversorgung trennen, ist der Standschutz der Ladepumpe nicht gewährleistet.
- Unterbrechen sie nicht die Spannungsversorgung des Gerätes.

Sachschaden
Decken Sie das Gerät nicht ab. Das Abdecken des Lufteintritts oder des Luftaustritts führt zu einer verringerten Luftzufuhr. Bei verringerter Luftzufuhr ist die Betriebssicherheit des Geräts nicht gewährleistet.

Sachschaden
Betreiben Sie das Gerät nur mit einem gefüllten Trinkwarmwasserspeicher.

Sachschaden
Halten Sie den Aufstellraum des Gerätes sowie die Luftentnahmestelle frei von öl- und salzhaltiger Luft, von explosiven oder aggressiven Stoffen (z. B. Chlor, Schwefel, Ammoniak).

2.4 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung belegt, dass das Gerät alle grundlegenden Anforderungen erfüllt:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
- Niederspannungsrichtlinie

2.5 Prüfzeichen

Siehe Typenschild. Das Typenschild befindet sich seitlich am Gerät.

3. Gerätebeschreibung

Das Gerät ist eine steckerfertige Warmwasser-Wärmepumpe in hydraulischer Splitbauweise. In Kombination mit einem extern anzuschließenden Trinkwarmwasserspeicher ermöglicht das Gerät die Warmwasserversorgung mehrerer Entnahmestellen unter Nutzung erneuerbarer Energie. Dazu erfolgt in Abhängigkeit von der Stromversorgung und Ihrem Entnahmeverhalten, ein automatisches Aufheizen des Trinkwarmwasserspeichers bis zur eingestellten Solltemperatur.

Das Gerät entzieht der Umgebungsluft an der Luftentnahmestelle Wärme. Diese Wärme wird genutzt, um unter Zuführung elektrischer Energie das Wasser im Trinkwarmwasserspeicher zu erwärmen. Der Bedarf an elektrischer Energie sowie die Aufheizdauer für die Trinkwassererwärmung hängen von der Temperatur der angesaugten Luft ab.

Hinweis
Durch den Wärmeentzug der Zuluft arbeitet das Gerät mit einer definierten Kühlleistung auf den Fortluftstrom. Im Umluftbetrieb kann es somit zu einer temporären Kühlung des Aufstellraumes kommen.

- ▶ Wählen Sie Art und Größe des Aufstellraumes so, dass die Energiebilanz über 24 Stunden ausgeglichen ist und die untere Einsatzgrenze des Gerätes nicht unterschritten wird. Beachten Sie dabei folgende Faktoren:
- voraussichtliche Gerätelaufzeit pro Tag
- daraus resultierende Kühlarbeit
- vorhandene Wärmequellen im Aufstellraum (z. B. Kühltruhe, Wäschetrockner, Heizung)
- Wärmeströme aus angrenzenden Räumen

Hinweis
Mit sinkender Temperatur der Ansaugluft nimmt die Leistung des Gerätes ab und die Aufheizzeit verlängert sich.

Das Gerät ist für die Innenaufstellung vorgesehen. Es kann als Umluftgerät installiert werden und so die vorhandene Abwärme von anderen Wärmeerzeugern im Aufstellraum (z. B. Waschmaschine, Kühltruhe) nutzen. Alternativ ermöglicht das Gerät den Anschluss eines Luftkanals, mit dem z. B. die Gerätezuluft aus einem anderen Raum oder die Gerätefortluft aus dem Aufstellraum heraus geführt werden kann. Für Zeiten, in denen keine Warmwasser-Anforderung besteht (Verdichter inaktiv), kann die Lüfterdrehzahl separat eingestellt werden.

Hinweis
Im Wärmepumpenbetrieb (Verdichter aktiv) läuft der Lüfter immer mit einer werkseitig eingestellten festen Nenndrehzahl (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“), unabhängig davon, welche Lüfterdrehzahl für den Betrieb ohne Verdichter eingestellt ist.

Das Gerät entzieht der Umgebungsluft Feuchtigkeit, die als Kondensat anfällt. Das Kondensat wird durch den Kondensatablauf aus dem Gerät geführt.

Das Gerät verfügt über eine elektronische Regelung mit einem LC-Display zur Einstellung der Funktionen und Betriebsweisen des Gerätes.

Je nach gewählter hydraulischer Speicheranbindung kann zusätzlich ein Elektro-Heizstab an die Regelung des Gerätes angebunden und darüber geregelt werden.

Über einen eingebauten Schalteingang können externe Signalgeber eingebunden werden, z. B. eine Photovoltaikanlage zur Erhöhung des Eigenstromanteils oder ein Niedertarifsignal.

Funktionsprinzip der Wärmepumpe

Ein geschlossener Kreislauf innerhalb des Geräts enthält ein Kältemittel (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“). Das Kältemittel hat die Eigenschaft, schon bei niedrigen Temperaturen zu verdampfen.

Im Verdampfer, der der angesaugten Luft Wärme entzieht, geht das Kältemittel vom flüssigen in den gasförmigen Zustand über. Ein Verdichter saugt das gasförmige Kältemittel an und komprimiert es. Durch die Druckerhöhung steigt die Temperatur des Kältemittels.

Hierzu ist elektrische Energie notwendig. Die Energie (Motorwärme) geht nicht verloren, sondern gelangt mit dem verdichteten Kältemittel in den nachgeschalteten Verflüssiger (Plattenwärmeübertrager). Hier gibt das Kältemittel Wärme an das vorbeiströmende Trinkwasser ab. Anschließend wird mit einem Expansionsventil der noch immer vorhandene Druck abgebaut und der Kreislauf beginnt erneut.

Das Gerät ist werkseitig mit einer Trinkwasser-Ladepumpe ausgestattet.

Sachschaden
Um ein Festsitzen zu verhindern, wird die interne Ladepumpe zyklisch (alle 20 Stunden für 3 Sekunden) gestartet.

- ▶ Unterbrechen sie nicht die Spannungsversorgung des Gerätes.
- ▶ Um das Gerät auszuschalten (Standby), halten Sie die Betriebstaste für ca. 2 Sekunden gedrückt.

3.1 Erwärmung des Trinkwarmwasserspeichers

Ein Temperaturfühler erfasst den Wärmeinhalt im Trinkwarmwasserspeicher. Wenn der Wärmeinhalt geringer ist als der durch die Solltemperatur geforderte, erfolgt eine Erwärmung des Wassers im Trinkwarmwasserspeicher.

3.2 Gerätebetrieb außerhalb der Einsatzgrenzen

3.2.1 Umgebungstemperaturen unterhalb der Einsatzgrenze

Eine Unterschreitung der unteren Einsatzgrenze kann je nach Luftfeuchtigkeit und Wassertemperatur zu einer Bereifung des Verdampfers führen.

Der Temperaturfühler F3 erfasst und überwacht die Verdampfertemperatur. Wenn die Verdampfertemperatur länger als 120 Minuten unter 0 °C liegt, wird der Verdampfer abgetaut. Durch die Abtauung steigt die Verdampfertemperatur wieder an.

Die Abtauung wird als „erfolgreich“ registriert, wenn die Verdampfertemperatur innerhalb von 20 Minuten auf >6 °C ansteigt. Wenn die Abtauung „erfolglos“ ist, werden zwei weitere Versuche unternommen. Wenn diese Versuche erfolglos bleiben, wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Fehlermeldung Er47 erscheint auf dem Display.

▶ Stellen Sie zur Gewährleistung eines störungsfreien Gerätebetriebes sicher, dass Sie das Gerät innerhalb der Einsatzgrenzen betreiben (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

Hinweis
Die Abtauung des Verdampfers führt zu längeren Aufheizvorgängen.

3.2.2 Umgebungstemperaturen oberhalb der Einsatzgrenze

Bei einer Überschreitung der oberen Einsatzgrenze schalten die Sicherheitseinrichtungen das Gerät aus. Nach einer Abkühlzeit von einigen Minuten wird das Gerät wieder automatisch eingeschaltet. Wenn die Temperatur der Ansaugluft erneut über dem zulässigen Temperaturwert liegt, wird das Gerät erneut ausgeschaltet.

▶ Stellen Sie zur Gewährleistung eines störungsfreien Gerätebetriebes sicher, dass Sie das Gerät innerhalb der Einsatzgrenzen betreiben (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).

3.3 Frostschutz (Wärmequelle Luft)

Bei einer zu niedrigen Temperatur der Ansaugluft erscheint auf dem Display die Fehlermeldung Er57.

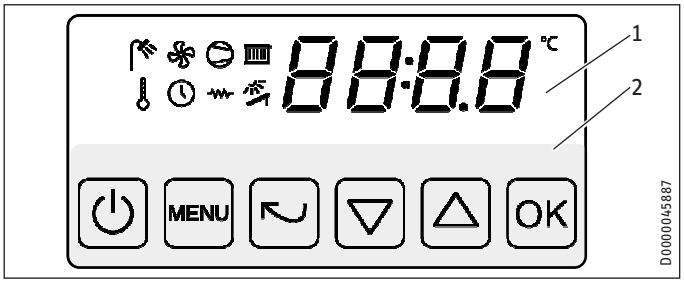
Wenn ein Elektro-Heizstab im Trinkwarmwasserspeicher installiert ist, kann während dieser Störung der Elektro-Heizstab die Warmwasserbereitung übernehmen. Hierzu muss der Wärmepumpenbetrieb deaktiviert werden.

3.4 Anzeige- und Bedienelemente

Das Gerät verfügt über einen integrierten digitalen Regler. Mit den Anzeige- und Bedienelementen des Reglers können Sie die Gerätedaten abrufen und einstellen.

3.4.1 Display

Das Display besteht aus einer Anzeige- und einer Bedieneinheit.



1 Anzeigeeinheit
2 Bedieneinheit

Tasten

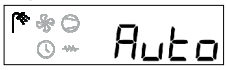
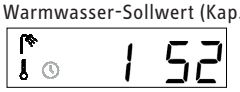
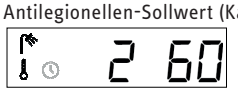
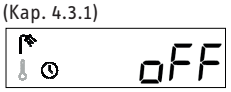
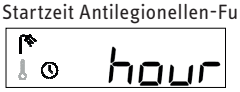
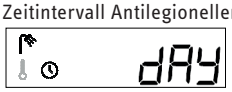
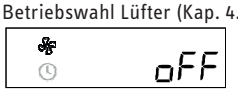
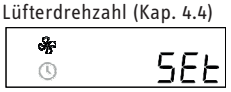
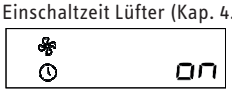
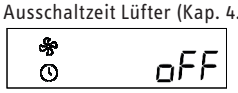
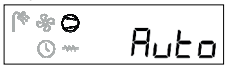
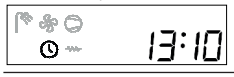
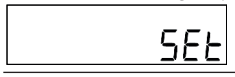
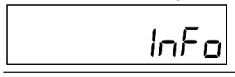
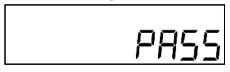
Taste	Bezeichnung	Beschreibung
⏻	Betriebstaste	Gerät in den Standby-Modus versetzen oder wieder aktivieren
MENU	Menütaste	Reglermenü aufrufen
↩	Zurücktaste	zum vorherigen Menü zurückkehren
▽	Ab-Taste	im Menü blättern, Werte einstellen, Anzeige des Warmwasser-Sollwertes
△	Auf-Taste	im Menü blättern, Werte einstellen, Anzeige des optionalen Temperaturfühlers im Trinkwarmwasserspeicher (nur bei angeschlossenem Anzeigefühler F2)
OK	OK-Taste	Einstellungen speichern, Auswahl Untermenü, Fehlermeldungen quittieren

Symbole

Symbol	Bedeutung	hell	gedimmt	blinkt
	Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung aktiv	Warmwasserbereitung laut Zeitprogramm	Antilegionellen-Funktion aktiv
	Lüfterbetrieb	Lüfterbetrieb aktiv	Lüfterbetrieb ausgeschaltet	-
	Verdichter	Verdichter aktiv	Verdichter ausgeschaltet	Wartung (alle 2500 Betriebsstunden)
	Temperatur einstellen	Temperatur einstellen	-	-
	Uhrzeit einstellen	Uhrzeit einstellen	-	Uhrzeit neu einstellen erforderlich
	Elektro-Heizstab	Elektro-Heizstab aktiv	Elektro-Heizstab ausgeschaltet	-

4. Menüstruktur

Standardanzeige (Kap. 4.2)

	Warmwasserbereitung (Kap. 4.3)	OK	Betriebswahl Warmwasser (Kap. 4.3.1)	OK	Auto* = Automatikbetrieb FASt = Schnellaufheizung	
MENU						▲▼
		▲	Warmwasser-Sollwert (Kap. 4.3.2)	OK	0...60 (52*)	▲▼
						
		▲	Antilegionellen-Sollwert (Kap. 4.3.3)	OK	0...60*	▲▼
						
		▲	Einschaltzeit Warmwasser (Kap. 4.3.1)	OK	00:00*...23:59	▲▼
		▲	Ausschaltzeit Warmwasser (Kap. 4.3.1)	OK	00:00...23:59*	▲▼
						
		▲	Startzeit Antilegionellen-Funktion (Kap. 4.3.3)	OK	00:00*...23:59	▲▼
						
		▲	Zeitintervall Antilegionellen-Funktion (Kap. 4.3.3)	OK	0*...14 (0 = Antilegionellen-Funktion deaktiviert)	▲▼
						
	Lüftungsbetrieb (Kap. 4.4)	OK	Betriebswahl Lüfter (Kap. 4.4)	OK	oFF* = Lüfter ausgeschaltet on = Dauerbetrieb Auto = Automatikbetrieb	
▲						▲▼
		▲	Lüfterdrehzahl (Kap. 4.4)	OK	1...9*	▲▼
						
		▲	Einschaltzeit Lüfter (Kap. 4.4)	OK	00:00*...23:59	▲▼
						
		▲	Ausschaltzeit Lüfter (Kap. 4.4)	OK	00:00...23:59*	▲▼
						
	Betriebswahl Wärmepumpe (Kap. 4.5)	OK	→		oFF = Verdichter ausgeschaltet Auto* = Automatikbetrieb dEFr = manuelle Abtauung	
▲						▲▼
	Betr.-Wahl Elektro-Heizstab (Kap. 4.7)	OK	→		oFF* = Elektro-Heizstab ausgeschaltet Auto = Automatikbetrieb	
▲						▲▼
	Uhrzeit (Kap 4.8)	OK	→		00:00...23:59	
▲						▲▼
	Parameterebene (Kap 4.9)	OK	Parametereinstellung (Kap. 4.9.1)			
▲						
		▲	Betriebsdaten abfragen (Kap. 4.9.2)			
						
		▲	Passworteingabe			
						

MENU = Menütaste OK = OK-Taste ▲ = Auf-Taste ▼ = Ab-Taste * = Werkseinstellung

► Um von einer Menüebene auf die übergeordnete Menüebene zu gelangen, drücken Sie die Zurücktaste.

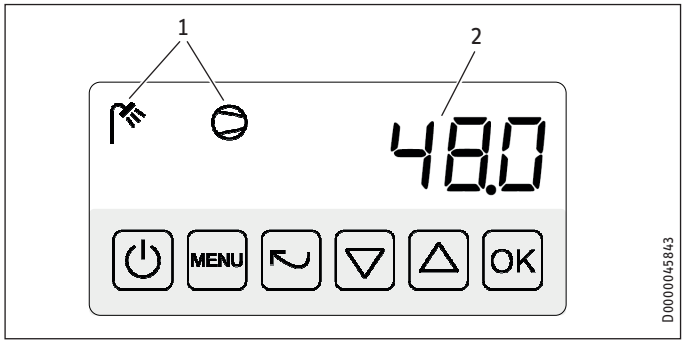
4.1 Wärmepumpe einschalten

▶ Halten Sie die Betriebstaste für 2 Sekunden gedrückt.

Die Standardanzeige erscheint.

4.2 Standardanzeige

Wenn Sie nicht in der Menüstruktur navigieren, erscheint auf dem Display die Standardanzeige. In der Standardanzeige zeigt das Display die aktuelle Isttemperatur im Trinkwarmwasserspeicher (Regelfühler F1) und den aktuellen Betriebszustand des Gerätes.



1 Betriebszustand
2 Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher

Hinweis
Wenn Sie sich in der Standardanzeige befinden, fungieren die Auf- und die Ab-Taste wie Kurzwahltasten, um den aktuell angefahrenen Warmwasser-Sollwert und, bei angeschlossenem Anzeigefühler F2, die aktuelle Isttemperatur im Trinkwarmwasserspeicher aufzurufen.

4.3 Warmwasserbereitung

Eine Erwärmung des Trinkwarmwasserspeichers erfolgt, wenn:

- eine Warmwasser-Anforderung vorhanden ist
- die Warmwasserbereitung nicht durch das Zeitprogramm gesperrt ist

Eine Warmwasser-Anforderung ist vorhanden, wenn die Wassertemperatur im Trinkwarmwasserspeicher um 5 K geringer ist als der eingestellte Warmwasser-Sollwert.

4.3.1 Betriebswahl Warmwasser

Das Gerät verfügt über zwei Betriebsarten zur Warmwasserbereitung:

- Automatikbetrieb
- Schnellaufheizung

Im Automatikbetrieb wird die Warmwasserbereitung über ein individuell einstellbares Zeitprogramm gesteuert. Die Warmwasserbereitung erfolgt mit allen Wärmeerzeugern, die für den Automatikbetrieb aktiviert sind (siehe Kapitel „Parameterebene / Parametereinstellung“).

Bei der Schnellaufheizung wird das Trinkwasser unabhängig vom Automatikbetrieb sofort auf den eingestellten Warmwasser-Sollwert erwärmt. Wenn der eingestellte Warmwasser-Sollwert erreicht ist, schaltet das Gerät in den Automatikbetrieb zurück.

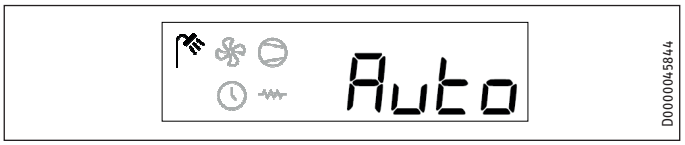
Hinweis
Ab Werk ist die Betriebsart Automatikbetrieb eingestellt.

Betriebsart für Warmwasserbereitung einstellen

Sie befinden sich in der Standardanzeige.

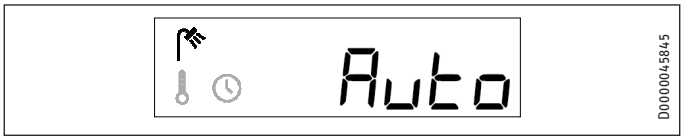
▶ Drücken Sie die Menütaste.

Das Untermenü „Warmwasserbereitung“ erscheint.



▶ Drücken Sie die OK-Taste.

Das Untermenü „Betriebswahl Warmwasser“ erscheint.



▶ Drücken Sie die OK-Taste.

Die Betriebsart blinkt.

▶ Stellen Sie mit den Auf- und Ab-Tasten die gewünschte Betriebsart ein.

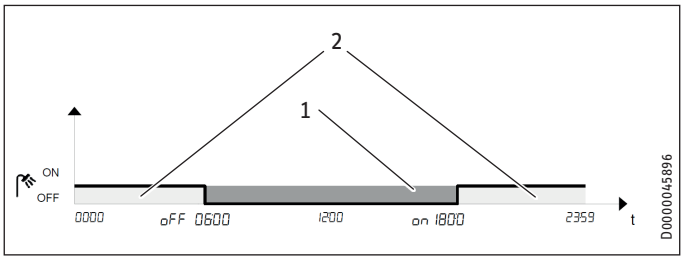
▶ Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der OK-Taste.

▶ Drücken Sie mehrmals die Zurücktaste, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

Zeitprogramm für Automatikbetrieb einstellen

Symbol	Parameter	Beschreibung
	on	Einschaltzeit Warmwasser: Uhrzeit, ab wann die Warmwasserbereitung freigegeben ist (Werkseinstellung = 00:00 Uhr)
	off	Ausschaltzeit Warmwasser: Uhrzeit, ab wann die Warmwasserbereitung gesperrt ist (Werkseinstellung = 23:59 Uhr)

Beispiel: Sperrung der Warmwasserbereitung von 06:00-18:00 Uhr



1 Warmwasserbereitung freigegeben
2 Warmwasserbereitung gesperrt

Schnellaufheizung aktivieren und einstellen

Symbol	Parameter	Beschreibung
	FASt	Die einmalige Schnellaufheizung startet, sobald „FASt“ eingestellt ist.
PSEt └ SEt	b03	Auswahl der Wärmeerzeuger für Schnellaufheizung 0 = nur Wärmepumpe (Werkseinstellung) 1 = Wärmepumpe und Elektro-Heizstab

4.3.2 Warmwasser-Sollwert einstellen

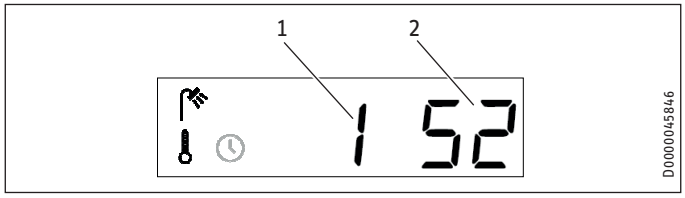
Sie befinden sich in der Standardanzeige.

▶ Drücken Sie die Menütaste.

Das Untermenü „Warmwasserbereitung“ erscheint.

▶ Drücken Sie die Auf-Taste.

Das Untermenü „Warmwasser-Sollwert“ erscheint.



1 Anzeige Warmwasser-Sollwert (Sollwert 1)
2 Aktuell eingestellter Warmwasser-Sollwert

▶ Bestätigen Sie mit der OK-Taste.

Der eingestellte Warmwasser-Sollwert blinkt.

▶ Stellen Sie mit den Auf- und Ab-Tasten den gewünschten Warmwasser-Sollwert ein.

▶ Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der OK-Taste.

▶ Drücken Sie mehrmals die Zurücktaste, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

4.3.3 Antilegionellen-Funktion

Die Antilegionellen-Funktion dient der Erfüllung hygienischer Anforderungen. Sie wird mithilfe der Wärmepumpe und anderer aktiver Wärmeerzeuger ausgeführt. Dabei wird der Trinkwarmwasserspeicher in periodischen Abständen auf den eingestellten Antilegionellen-Sollwert (Sollwert 2) aufgeheizt.

Symbol	Parameter	Beschreibung
	2 60	Antilegionellen-Sollwert: Soll-Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher für Antilegionellen-Funktion (Werkseinstellung = 60 °C)
	hour	Startzeit Antilegionellen-Funktion (Werkseinstellung = 00:00 Uhr)
	dAY	Zeitintervall Antilegionellen-Funktion: zeitliches Intervall, in dem die Antilegionellen-Funktion periodisch ausgeführt wird (Werkseinstellung = 0)
PSEt └ SEt	b02	maximale Aufheizzeit für Antilegionellen-Funktion: Wird innerhalb der hier eingestellten Zeit der Antilegionellen-Sollwert nicht erreicht, wird der Aufheizvorgang beendet (siehe Kapitel „Parameterebene / Parametereinstellung“). (Werkseinstellung = 4,0 h)

Hinweis
Das Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung kann die Antilegionellen-Funktion beeinträchtigen.

▶ Legen Sie die Startzeit für die Antilegionellen-Funktion in den Zeitraum, in dem die Warmwasserbereitung freigegeben ist.

Hinweis
Nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung, z. B. bei Stromausfall, kann sich die eingestellte Aufheizzeit auf maximal 6 Stunden verlängern.

4.4 Lüfterbetrieb

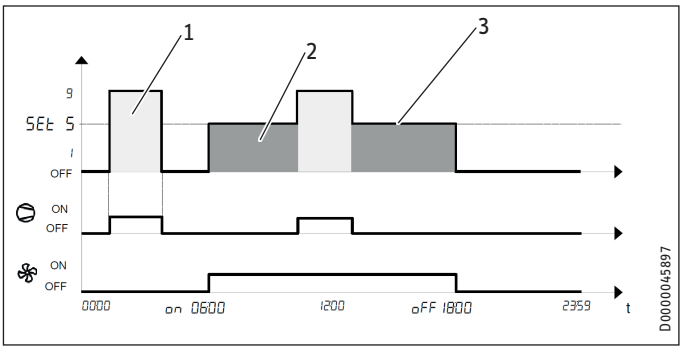
Der Lüfter kann unabhängig vom Wärmepumpenbetrieb eingeschaltet werden. Für diesen Lüfterbetrieb können Sie die Lüfterdrehzahl sowie ein Zeitprogramm einstellen. Alternativ kann der Lüfter optional über einen externen Schalteingang ein- und ausgeschaltet werden.

Lüfterbetrieb einstellen

Symbol	Parameter	Beschreibung
	Auto	Betriebswahl Lüfter oFF = Lüfter ausgeschaltet (Werkseinstellung) on = Lüfter läuft mit Nenndrehzahl, Verdichter aktiv Auto = Automatikbetrieb (Lüfter läuft über separates Zeitprogramm)
	SEt	Lüfterdrehzahl (Automatikbetrieb) Stufe* 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 % 0 45 60 71 81 89 94 98 99 100 (Werkseinstellung = 9)
	on	Einschaltzeit Lüfter (Automatikbetrieb) (Werkseinstellung = 00:00 Uhr)
	oFF	Ausschaltzeit Lüfter (Automatikbetrieb) (Werkseinstellung = 23:59 Uhr)
PSEt └ SEt	A04	Funktion Schalteingang E3 0 = keine Funktion (Werkseinstellung) 3 = externe Lüftersteuerung: K3 offen = Lüfter abgeschaltet, keine Warmwasser-Anforderung K3 geschlossen = Lüfter läuft mit eingestellter Drehzahl

* Die Angaben zu den Lüfterstufen beziehen sich auf ein freiblasendes Gerät ohne externe Luftführungsleitungen.

Beispiel Schaltdiagramm:

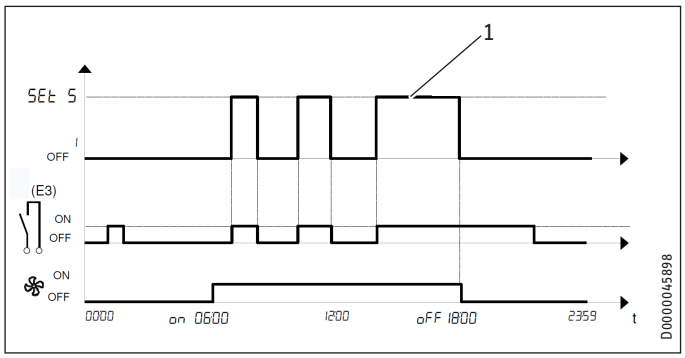


1 Verdichter aktiv (hellgrau)
Lüfter läuft mit Nenndrehzahl
2 Verdichter ausgeschaltet (dunkelgrau)
Lüfter im Automatikbetrieb, unabhängig vom Verdichter
3 Kennlinie Lüfterstufe

4.4.1 Externe Lüftersteuerung

Alternativ zum Automatikbetrieb kann der Lüfter optional über den Schalteingang E3 (siehe Kapitel „Anschlussbox“) von einer externen Steuerung ein- und ausgeschaltet werden. Die Betriebswahl des Lüfters muss dafür auf „Auto“ gestellt sein. Das Zeitprogramm für den Lüfterbetrieb ist der externen Lüftersteuerung übergeordnet, sodass der Schalteingang E3 nur während des für den Lüfterbetrieb freigegebenen Zeitraums aktiv ist.

Beispiel Schaltdiagramm:



1 Kennlinie Lüfterdrehzahl

4.5 Betriebswahl Wärmepumpe

Symbol	Parameter	Beschreibung
	Auto	Betriebswahl Wärmepumpe oFF = Verdichter ausgeschaltet Auto = Automatikbetrieb (entsprechend des Freigabezeitraums für die Warmwasserbereitung) defr = manuelle Abtauung des Verdichters (Werkseinstellung = Auto)

Hinweis
Wenn der Verdichter der Wärmepumpe ausgeschaltet ist, arbeitet der Lüfter im Automatikbetrieb. Es findet keine Warmwasserbereitung durch die Wärmepumpe statt.

Hinweis
Die Wärmepumpe ist ab Werk auf Automatikbetrieb gestellt.

4.6 Betrieb mit externem Signalgeber

Über die potenzialfreien Schalteingänge E2 und E3 (siehe Kapitel „Anschlussbox“) können Sie die Wärmepumpe abschalten oder auf einen höheren Sollwert regeln.

Sie können E2 und E3 in der Menüstruktur im Untermenü „Parametereinstellung“ wie folgt konfigurieren:

Symbol	Parameter	Beschreibung
PSEt └ SEt	A03	Funktion Schalteingang E2 0 = keine Funktion (Werkseinstellung) 1 = EVU-Abschaltung: K2 offen = Wärmepumpe (und Elektro-Heizstab) abgeschaltet K2 geschlossen = Wärmepumpe in Betrieb
	A04	Funktion Schalteingang E3 0 = keine Funktion (Werkseinstellung) 1 = EVU-Abschaltung: K2 offen = Wärmepumpe (und Elektro-Heizstab) abgeschaltet K2 geschlossen = Wärmepumpe in Betrieb 2 = Smart Grid-Funktion: K3 offen = Warmwasser-Sollwert wird angefahren K3 geschlossen =Antilegionellen-Sollwert wird angefahren

Hinweis
Der Verdichter hat eine minimale Stillstandszeit von 20 Minuten.

Hinweis
Eine externe Abschaltung hat Priorität vor einer Sollwerterhöhung.

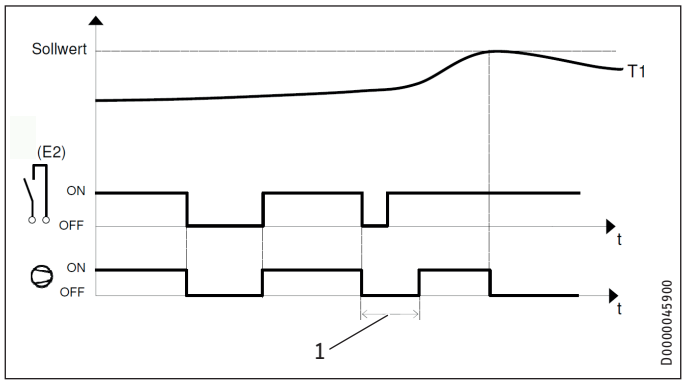
4.6.1 EVU-Abschaltung

Hinweis
Die EVU-Abschaltung der Wärmepumpe hat keinen Einfluss auf den Lüftungsbetrieb.

Die Wärmepumpe wird automatisch abgeschaltet, wenn:
- Schalteingang E2 offen ist
- der Sollwert für die Warmwassertemperatur erreicht ist

Im Display erscheint das Wort StOP.

Beispiel Schaltdiagramm:

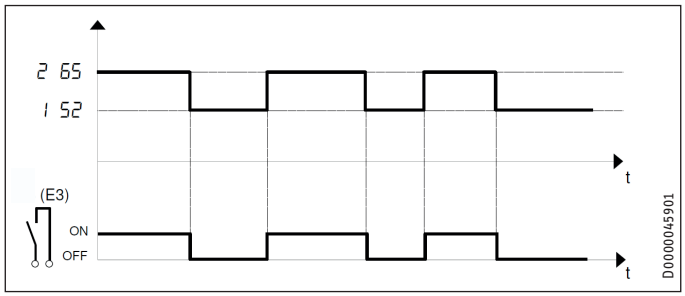


T1 Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher (Fühler F1)
1 Minimale Stillstandszeit des Verdichters (20 min)

4.6.2 Sollwerterhöhung

Bei günstigem Stromtarif, wenn Sie z. B. über eine eigene Photovoltaikanlage verfügen, können Sie über den Schalteingang E3 eine Erhöhung des angefahrenen Sollwertes aufschalten. Anstelle des eingestellten Warmwasser-Sollwertes (1) wird dann der Antilegionellen-Sollwert (2) angefahren.

Beispiel Schaltdiagramm:



Hinweis
Das Relais im Wechselrichter muss folgende Anforderungen erfüllen:
- Potentialfreies Relais (240 V AC / 24 V DC, 1 A) mit Schließer
- Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und Normen für Schutzkleinspannung
- Der Schaltausgang muss so programmierbar sein, dass beim Über- oder Unterschreiten bestimmter Grenzwerte (Leistungsabgabe des Wechselrichters) das Relais schließt bzw. öffnet.

Informieren Sie sich ggf. beim Hersteller des Wechselrichters, ob das Produkt die genannten Kriterien erfüllt.

4.7 Elektro-Heizstab

Bei erhöhtem Warmwasser-Bedarf oder zur Schnellaufheizung können Sie, je nach hydraulischer Anschlussart, zusätzlich einen Elektro-Heizstab in Ihrem Trinkwarmwasserspeicher installieren.

Hinweis
Wenn Sie Ihren Trinkwarmwasserspeicher über ein Einströmrohr (siehe Kapitel „Anschluss an den Trinkwarmwasserspeicher“) beladen, können Sie keinen Elektro-Heizstab installieren.

Der eingeschaltete Elektro-Heizstab regelt die Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher unabhängig von der Wärmepumpe oder anderen Wärmeerzeugern auf den eingestellten Warmwasser-Sollwert.

Während der Antilegionellen-Funktion steuert der Elektro-Heizstab den eingestellten Antilegionellen-Sollwert an.

Elektro-Heizstab konfigurieren

Hinweis
Der Elektro-Heizstab wird erst mit der Einstellung „Parameter A01 = 3“ von der Regelung registriert und in der Menüstruktur sichtbar.

Symbol	Parameter	Beschreibung
PSEt └ SEt	A01	Registrierung Elektro-Heizstab 0 = nicht vorhanden (Werkseinstellung) 3 = Elektro-Heizstab im Trinkwarmwasserspeicher vorhanden
	Auto	Betriebswahl Elektro-Heizstab oFF = Elektro-Heizstab ausgeschaltet (Werkseinstellung) Auto = Automatikbetrieb (entsprechend des Freigabezeitraums für die Warmwasserbereitung)
PSEt └ SEt	E01	Einschalttemperatur Elektro-Heizstab (Werkseinstellung = 0,0 °C)
	E02	Ausschalttemperatur Elektro-Heizstab (Temperaturdifferenz zu Warmwasser-Sollwert) (Werkseinstellung = 0,0 K)
	b03	Auswahl der Wärmeerzeuger für Schnellaufheizung 0 = nur Wärmepumpe (Werkseinstellung) 1 = Wärmepumpe und Elektro-Heizstab

Hinweis
Bei einer Leistung bis 2 kW kann der Elektro-Heizstab direkt an der Anschlussbox angeschlossen werden. Ab 2 kW Leistung ist ein externes Leistungsschütz erforderlich.
- ▶ Lassen Sie die Installation des Elektro-Heizstabs im Trinkwarmwasserspeicher nur durch einen Fachhandwerker ausführen.

4.8 Uhrzeit einstellen

Um die aktuelle Uhrzeit einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

▶ Drücken Sie die Menütaste.

Das Menü für die Warmwasserbereitung erscheint.

▶ Drücken Sie die Auf-Taste, bis Sie zum Menü für die Einstellung der Uhrzeit gelangen.

Die aktuell eingestellte Uhrzeit wird angezeigt.

▶ Drücken Sie die OK-Taste.

Die Stundenanzeige blinkt.

▶ Stellen Sie mit der Auf- und der Ab-Taste die aktuelle Stunde ein.

▶ Drücken Sie die OK-Taste.

Die Minutenanzeige blinkt.

▶ Stellen Sie mit der Auf- und der Ab-Taste die aktuelle Minute ein.

▶ Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit der OK-Taste.

Hinweis

▶ Nach einer längeren Unterbrechung der Spannungsversorgung stellen Sie die Uhrzeit erneut ein.

4.9 Parameterebene

4.9.1 Parametereinstellung

Parameter	Beschreibung
A01	Konfiguration Elektro-Heizstab 0 = nicht vorhanden (Werkseinstellung) 3 = Elektro-Heizstab im Trinkwarmwasserspeicher vorhanden
A02	Konfiguration Kontakt F1 1 = Regelfühler im Trinkwarmwasserspeicher (Werkseinstellg.) 0 = Schalteingang für externe Wärmeanforderung
A03	Funktion Schalteingang E2 0 = keine Funktion (Werkseinstellung) 1 = EVU-Abschaltung: K2 offen = Wärmepumpe (und Elektro-Heizstab) abgeschaltet K2 geschlossen = Wärmepumpe in Betrieb
A04	Funktion Schalteingang E3 0 = keine Funktion (Werkseinstellung) 1 = EVU-Abschaltung: K2 offen = Wärmepumpe (und Elektro-Heizstab) abgeschaltet K2 geschlossen = Wärmepumpe in Betrieb 2 = Smart Grid-Funktion: K3 offen = Warmwasser-Sollwert wird angefahren K3 geschlossen =Antilegionellen-Sollwert wird angefahren 3 = externe Lüftersteuerung: K3 offen = Lüfter abgeschaltet, keine Warmwasser-Anforderung K3 geschlossen = Lüfter läuft mit eingestellter Drehzahl
b01	Warmwassersollwert bei Abtaustörung (Fehlercode Er47) Elektro-Heizstab übernimmt Warmwasserbereitung 5...60 (Werkseinstellung = 38 °C)
b02	maximale Aufheizzeit für Antilegionellen-Funktion 1...8 (Werkseinstellung = 4,0 Std.)
b03	Auswahl der Wärmeerzeuger für Schnellaufheizung 0 = nur Wärmepumpe (Werkseinstellung) 1 = Wärmepumpe und Elektro-Heizstab
E01	Einschalttemperatur Elektro-Heizstab 0...60 (Werkseinstellung = 0,0 °C)
E02	Ausschalttemperatur Elektro-Heizstab (Temperaturdifferenz zu Warmwasser-Sollwert) 0...30 (Werkseinstellung = 0,0 K)

4.9.2 Betriebsdaten abfragen

Um die Betriebsdaten Ihrer Wärmepumpe abzufragen, gehen Sie folgendermaßen vor:

▶ Navigieren Sie in der Menüstruktur zur Menüebene „Betriebsdaten abfragen“ (siehe Kapitel „Menüstruktur“).

▶ Drücken Sie die OK-Taste.

Die Anzeige der Programmversion wird angeboten.

▶ Um die Programmversion abzurufen, drücken Sie die OK-Taste. Um stattdessen weiter durch die Betriebsdaten zu navigieren, drücken Sie die Auf- oder die Ab-Taste.

▶ Sie können folgende Betriebsdaten abrufen:

Parameter	Beschreibung
Pro	Programmversion
d01	Messwert Fühler F1
d02	Messwert Fühler F2
d03	Messwert Fühler F3
d04	Messwert Fühler F4
d11	Betriebsstunden Verdichter (0- 9.999)
d12	Betriebsstunden Verdichter (10.000er)
d13	Betriebsstunden Elektro-Heizstab (0- 9.999)
d14	Betriebsstunden Elektro-Heizstab (10.000er)

5. Reinigung, Pflege und Wartung

WARNUNG Stromschlag
- **Reinigen Sie nur das Geräteäußere.**
- **Öffnen Sie nicht das Gerät.**
- **Stecken Sie keine Gegenstände durch das Gitter in das Geräteinnere.**
- **Spritzen Sie das Gerät nicht mit Wasser ab.**
- **Spritzen Sie kein Wasser in das Gerät.**

WARNUNG Verletzung
Wartungsarbeiten, zum Beispiel die Überprüfung der elektrischen Sicherheit, dürfen nur von einem Fachhandwerker erledigt werden.

- Zur Pflege der Gehäuseteile genügt ein feuchtes Tuch. Verwenden Sie keine scheuernden oder anlösenden Reinigungsmittel.
- Reinigen Sie halbjährlich den Luftein- und den Luftaustritt. Spinnengewebe oder andere Verschmutzungen können die Luftzufuhr des Geräts beeinträchtigen.
- Lassen Sie die Sicherheitsgruppe und den Verdampfer regelmäßig von einem Fachhandwerker prüfen.
- Prüfen Sie den Kondensatablauf auf Freigängigkeit und entfernen Sie ggf. Verschmutzungen.

6. Problembehebung

Problem	Ursache	Behebung
Warmwassertemperatur zu niedrig	Wasserverbrauch zu hoch	Verbrauch reduzieren oder Elektro-Heizstab einschalten
	Warmwasser-Sollwert zu niedrig eingestellt	Warmwasser-Sollwert kontrollieren
	Messwert F1 nicht korrekt	Fühler F1 kontrollieren
	Temperatur der Ansaugluft zu niedrig (Heizleistung zu gering)	Elektro-Heizstab aktivieren
	Umwälzpumpe im Dauerbetrieb	Schaltuhr kontrollieren, Temperaturregler und Rückschlagventil prüfen
	Rückschlagventil blockiert	Rückschlagventil durch leichtes Anschlagen lockern
	Heizungsschieber geöffnet	Heizungsschieber schließen
	Abtauung aktiv	20 Minuten warten
Verdichter läuft, Lüfter läuft nicht	Anlaufkondensator defekt	Kundendienst verständigen
	Wicklungsschaden	Kundendienst verständigen
Verdichter und Lüfter laufen, ohne dass Trinkwasser erwärmt wird	kein Luftdurchsatz, Verdampfer verschmutzt	Verdampfer mit Wasser reinigen
	Verdampfer vereist	Verdampfer abtauen
	Luftleitungen verstopft	Luftleitungen reinigen
	Kältemittelmangel	Kundendienst verständigen
	Expansionsventil öffnet nicht	Kundendienst verständigen
Verdichter läuft nicht, Lüfter läuft	Anlaufrichtung defekt	Kundendienst verständigen
	Verdichter defekt	Kundendienst verständigen
Ständiger Wasseraustritt	Sicherheitsventil schließt nicht	entlüften oder erneuern
	Speicher defekt	Zuleitung schließen
	Speicher tropft	Abdichtungen kontrollieren, ggf. nachziehen
Wasseraustritt nur, wenn Gerät in Betrieb	Kondenswasser	
	Kondensatablauf verstopft	Kondensatablauf reinigen
Geruch	kein Siphon im Kondensatablauf installiert	Siphon installieren
	Wasser im Siphon	Wasser einfüllen
Geräusch	gurgelndes Geräusch	Wasserstand im Siphon zu niedrig, Wasser einfüllen
	plätscherndes Geräusch	Kondensatablauf verstopft, reinigen
keine Anzeige am Display	Spannungsversorgung unterbrochen	Spannungsversorgung prüfen
Elektro-Heizstab ist eingeschaltet, aber heizt nicht	Überhitzung	Sicherheitsthermostat quittieren
	Elektroanschluss defekt	Elektroanschluss durch Fachhandwerker erneuern lassen
Er36 Hochdruckabschaltung	Messwert F1 nicht korrekt	Fühler F1 durch Fachhandwerker prüfen lassen
	Trinkwarmwasserspeicher nicht gefüllt	Trinkwarmwasserspeicher befüllen
	Kältekreis	Kundendienst verständigen
	Kondensator verschlammt oder verkalkt	Kondensator reinigen, ggf. erneuern
Er47 Abtaustörung	Temperatur der Ansaugluft zu niedrig	Wärmepumpe auf Betriebsart „OFF“ stellen und Trinkwasser temporär mit ElektroHeizstab erwärmen
Er57 Frostschutz Wärmequelle	Temperatur der Ansaugluft zu niedrig	Wärmepumpe auf Betriebsart „oFF“ stellen und Trinkwasser temporär mit ElektroHeizstab erwärmen, Lüftungsklappen montieren
WP-Symbol blinkt	Zeitintervall für Prüfung der Schutzanoden abgelaufen (ca. 1,5-2 Jahre)	Schutzanoden prüfen und ggf. erneuern, Zeitzähler durch Fachhandwerker zurücksetzen lassen

Meldungen am Display

Code	Bedeutung	Behebung
E1H	Fühler F1 defekt, Unterbruch	Fühler kontrollieren
E1L	Fühler F1 defekt, Kurzschluss	Fühler kontrollieren
E2H	Fühler F2 defekt, Unterbruch	Fühler kontrollieren
E2L	Fühler F2 defekt, Kurzschluss	Fühler kontrollieren
E3H	Fühler F3 defekt, Unterbruch	Fühler kontrollieren
E3L	Fühler F3 defekt, Kurzschluss	Fühler kontrollieren
E4H	Fühler F4 defekt, Unterbruch	Fühler kontrollieren
E4L	Fühler F4 defekt, Kurzschluss	Fühler kontrollieren
EP	Fehler im Parameterspeicher	Gerät von der Spannungsversorgung trennen und wieder verbinden
Er36	Hochdruckabschaltung	Fehler mit OK quittieren
Er47	Abtaustörung	Fehler mit OK quittieren
Er57	Frostschutz Wärmequelle	Fehler wird automatisch quittiert
FroS	Frostschutz Wasserspeicher	Elektro-Heizstab aktivieren, wenn vorhanden Fehler wird automatisch quittiert, wenn die Ursache behoben ist
StOP	EVU-Abschaltung aktiv	siehe Kapitel „Betrieb mit externem
Cr id	Sollwerterhöhung aktiv	Signalgeber“

Können Sie die Ursache nicht beheben, rufen Sie den Fachhandwerker. Zur besseren und schnelleren Hilfe teilen Sie ihm die Nummer vom Typenschild mit (000000-0000-000000).

INSTALLATION

7. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

7.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Original-Zubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.

7.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen

Hinweis
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

Beachten Sie das Geräte-Typenschild und das Kapitel „Technische Daten“.

8. Gerätebeschreibung

Das Gerät ist eine Warmwasser-Wärmepumpe in hydraulischer Splitbauweise. Es kann auf verschiedene Arten mit einem externen Trinkwarmwasserspeicher verbunden werden (siehe Kapitel „Wasseranschluss / Anschluss an den Trinkwarmwasserspeicher“ und „Technische Daten /Hydraulische Anschlussschemata“).

Hinweis
Das Gerät ist für Trinkwarmwasserspeicher bis 500 l geeignet.
- ▶ Die Anwendung für 500 l-Trinkwarmwasserspeicher muss im Vorfeld durch den Anlagenerrichter geprüft werden.

Die Heizleistung der Wärmepumpe ist so dimensioniert, dass ein 5-Personen-Haushalt mit Trinkwarmwasser versorgt werden kann. Das maximale Volumen des anzuschließenden Trinkwarmwasserspeichers ist dabei durch die thermische Leistung des Gerätes und die daraus zu erwartenden maximalen Aufheizzeiten begrenzt.

- ▶ Prüfen Sie bei Einbau des Gerätes, ob der ggf. vorhandene Trinkwarmwasserspeicher ausreichend groß dimensioniert ist, um den kurzfristigen Warmwasserbedarf abdecken zu können.

Die thermische Leistung der Wärmepumpe ist von der Wärmequelltemperatur (Zuluft) sowie der eingestellten Warmwasser-Solltemperatur abhängig.

- ▶ Zur Ermittlung der Geräteleistung bei unterschiedlichen Ansaugtemperaturen und entsprechenden Aufheizzeiten beachten Sie das Leistungsdiagramm im Kapitel „Technische Daten / Heizleistung“).
- ▶ Beachten Sie das Mindestraumvolumen des Aufstellraumes sowie die Aufheizzeit bei normalem Betrieb im häuslichen Umfeld in Kombination mit einem 300 l Speicher (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- ▶ Bei Umluftbetrieb wählen Sie Art und Größe des Aufstellraumes so, dass die Energiebilanz über 24 Stunden ausgeglichen ist und die untere Einsatzgrenze des Gerätes nicht unterschritten wird.
  Beachten Sie dabei folgende Faktoren: voraussichtliche Gerätelaufzeit pro Tag, daraus resultierende Kühlarbeit, vorhandene Wärmequellen im Aufstellraum (z. B. Kühltruhe, Wäschetrockner, Heizung), Wärmeströme aus angrenzenden Räumen.

8.1 Lieferumfang

Mit dem Gerät werden geliefert:
- 1 Wandkonsole mit 4 Schwingungsdämpfern
- 1 Temperaturfühler
- 1 Tauchhülse für Temperaturfühler
- 1 Bedienungs- und Installationsanleitung

8.2 Zubehör

8.2.1 Notwendiges Zubehör
- kompatibler Trinkwarmwasserspeicher (siehe Kapitel „Anschluss an den Trinkwarmwasserspeicher“)
- Kaltwasser-Sicherheitsbaugruppe

8.2.2 Weiteres Zubehör

Hinweis
Je nach hydraulischer Anschlussart ergeben sich unterschiedliche Zubehöranforderungen.

- Einströmstutzen-Bausatz, Bestellnummer 072997
- Elektro-Heizstab
- Lüftungszubehör

8.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Nicht erlaubt sind:
- der Betrieb des Geräts mit geöffnetem Gehäuse
- das Einfüllen eines anderen als im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ genannten Kältemittels

Beachten Sie die Auflistung der Anforderungen an den Aufstellraum sowie die nicht zulässigen Montageorte (siehe Kapitel „Montageort“).

9. Vorbereitungen

9.1 Transport

VORSICHT Verletzung
- ▶ **Beachten Sie das Gewicht des Geräts.**
- ▶ **Verwenden Sie für den Transport des Geräts geeignete Hilfsmittel (z. B. eine Sackkarre) und genügend Personal.**

Sachschaden
Das Gehäuse des Geräts ist nicht für die Aufnahme größerer Kräfte ausgelegt. Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise auf der Verpackung.
- ▶ Entfernen Sie die Verpackung erst kurz vor der Montage.

- Lagern und transportieren Sie das Gerät verpackt.
- Für kurze Wege bei vorsichtigem Transport ist eine Schräglage von bis zu 45° zulässig.
- Bei Lagerung und Transport sollten die Umgebungstemperaturen zwischen -20 °C und +45 °C liegen.

Transport mit dem Fahrzeug

Sachschaden
Das Gerät muss gemäß den Angaben auf der Verpackung gelagert und transportiert werden.

9.2 Lagerung

Wenn es nötig ist, das Gerät vor der Montage über einen längeren Zeitraum zu lagern, beachten Sie folgende Hinweise:
- Belassen Sie das Gerät während der Lagerung in der Verpackung.
- Lagern Sie das Gerät ausschließlich stehend.
- Lagern Sie das Gerät in trockener und weitestgehend staubfreier Umgebung.
- Verhindern Sie, dass das Gerät mit aggressiven Stoffen in Berührung kommt.
- Verhindern Sie, dass das Gerät Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt wird.

9.3 Montageort

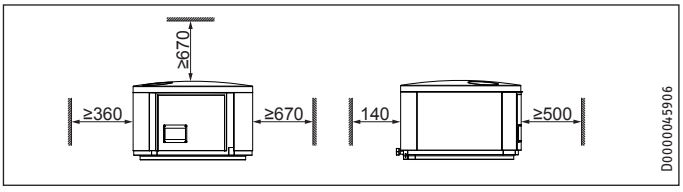
Das Gerät ist nicht für die Außenaufstellung zugelassen.

Weitere Anforderungen an den Aufstellraum und die Geräteaufstellung, da anderenfalls Geräteschaden droht:
- Der Montageort muss frei von entzündlichen, leicht brennbaren Gasen oder Stoffen sowie von starker Staubentwicklung sein.
- Der Aufstellraum muss trocken und frostfrei sein.
- Die Ansaugtemperatur des Gerätes muss innerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen liegen (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- Die Aufstellung muss an einem ebenen, waagerechten Platz erfolgen. Wenn das Gerät nicht waagerecht aufgestellt ist, kann Geräteschaden drohen.
- Verhindern Sie, dass das Gerät Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt wird. Verwenden Sie die mitgelieferten Schwingungsdämpfer.
- Sicherheitsabstände und Schutzzonen müssen eingehalten werden.
- Achten Sie darauf, dass ausreichend Freiraum für Montage-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten vorhanden ist. Die erforderlichen Mindestabstände müssen eingehalten werden (siehe Kapitel „Mindestabstände“).
- Der Betrieb anderer Geräte im Aufstellraum darf nicht beeinträchtigt werden.
- Über dem Gerät dürfen keine Beleuchtungskörper oder Rohrleitungen installiert sein.
- Um die Leitungslängen zu den Zapfstellen kurz zu halten, empfehlen wir, den angeschlossenen Trinkwarmwasserspeicher in der Nähe von Küche oder Badezimmer zu installieren.
- Um Beeinträchtigungen durch Betriebsgeräusche zu vermeiden, installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Schlafräumen.
- Beachten Sie das Mindestraumvolumen des Aufstellraumes sowie die Aufheizzeit bei normalem Betrieb im häuslichen Umfeld (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- Bei Umluftbetrieb wählen Sie Art und Größe des Aufstellraumes so, dass die Energiebilanz über 24 Stunden ausgeglichen ist und die untere Einsatzgrenze des Gerätes nicht unterschritten wird.
  Beachten Sie dabei folgende Faktoren: voraussichtliche Gerätelaufzeit pro Tag, daraus resultierende Kühlarbeit, vorhandene Wärmequellen im Aufstellraum (z. B. Kühltruhe, Wäschetrockner, Heizung), Wärmeströme aus angrenzenden Räumen.

Folgende Montageorte sind nicht zulässig, da sonst Geräteschaden droht:
- Orte mit ölhaltiger oder fetthaltiger Luft
- Salzhaltige Umgebungen
- Umgebungen mit Thermalwasser
- Umgebungen von Hochfrequenzmaschinen
- Orte mit ammoniakhaltiger Atmosphäre (z. B. Kläranlagen)
- Orte mit chlorhaltiger Atmosphäre (z. B. Schwimmbäder)
- Generell Orte mit stark, z. B. durch Staub, belasteter oder aggressiver Atmosphäre

Hinweis
Sie können die Effizienz des Gerätes verbessern, indem Sie die Abwärme anderer Geräte in die Erwärmung des Trinkwarmwasserspeichers einbeziehen, z. B. Heizkessel, Wäschetrockner oder Gefriergeräte.

9.3.1 Mindestabstände



▶ Halten Sie die Mindestabstände ein.

9.4 Wärmequelle (Luftentnahmestelle)

- Die Luftentnahmestelle muss frei von entzündlichen, leicht brennbaren Gasen oder Stoffen sowie von starker Staubentwicklung sein.
- Die Ansaugluft darf nicht mit aggressiven Stoffen, wie Chlor, Ammoniak oder Schwefel belastet sein.
- An der Luftentnahmestelle sollte eine hohe mittlere Lufttemperatur vorherrschen.
- Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Luftentnahmestelle die erforderliche Luftmenge und den Luftvolumenstrom (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“).
- Bei der Verwendung von Lüftungszubehör muss der Mindestdurchmesser der Anschlusskanäle 160 mm betragen.
- Die Gesamtrohrlänge der Zu- und Abluftkanäle darf maximal 20 m betragen. Es sollten maximal drei rechtwinkelige Bögen verbaut werden. Für jeden weiteren Bogen muss die Gesamtrohrlänge um 1 m verringert werden.
- Verwenden Sie beim Anschluss eines Luftkanals Formteile mit Lippendichtung.
- Verlegen Sie die Luftkanäle geradlinig. Vermeiden Sie die Verlegung an scharfen Kanten oder um enge Winkel.
- Verlegen Sie die Luftkanäle waagerecht und zu den Ansaug- und Ausblasöffnungen hin leicht abfallend. Alternativ können Sie einen Verdunstungssack einbauen.

10. Montage

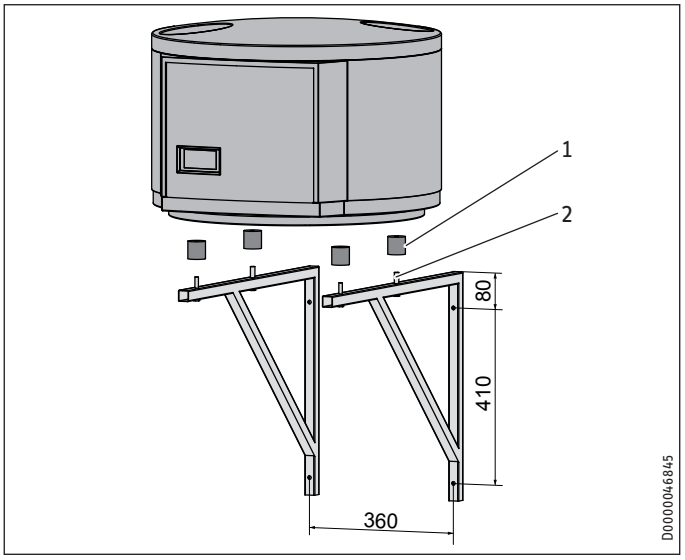
WARNUNG Verletzung
Unsachgemäße Montage kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.
Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiräume.
Gehen Sie mit scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.

Hinweis
Aufgrund seines geringen Gewichts ist das Gerät zur Montage an einer Wand geeignet.
▶ Verwenden Sie für die Wandmontage nur die mitgelieferte Wandkonsole mit Schwingungsdämpfern.

10.1 Montage der Wandkonsole

Sachschaden
Das Gerät muss waagerecht stehen, um Schäden am Gerät zu vermeiden.
▶ Achten Sie bei der Montage der Wandkonsole auf eine waagerechte Ausrichtung der Schienenkonsolen.

▶ Stellen Sie sicher, dass die Wandstruktur die Gewichtskraft der Wärmepumpe inklusive der Wandkonsole tragen kann.
▶ Wählen Sie geeignete Schrauben und Dübel, um die Wandkonsole an der Wand zu befestigen.
▶ Markieren Sie die Position der Bohrlöcher an der Befestigungswand, halten Sie hierzu die Schienenkonsolen in der gewünschten Montagehöhe an die Wand.
▶ Achten Sie darauf, dass beim Bohren keine elektrischen Leitungen beschädigt werden.
▶ Bohren Sie die Bohrlöcher und versehen Sie diese mit Dübeln.
▶ Befestigen Sie die Schienenkonsolen mit den Befestigungsschrauben an der Wand.
▶ Stellen Sie sicher, dass die Wandkonsole bündig an der Wand aufliegt.
▶ Prüfen Sie die Ausrichtung der Schienenkonsolen mit einer Wasserwaage.
▶ Richten Sie die Schienenkonsolen durch Lockern und Anziehen der Befestigungsschrauben aus.
▶ Ziehen Sie alle Schrauben fest an.



1 Schwingungsdämpfer
2 Auflagepunkte für Schwingungsdämpfer

▶ Stecken Sie die Schwingungsdämpfer auf die für das Gerät vorgesehenen Auflagepunkte auf den Schienen der Wandkonsole.

Sachschaden
Lassen Sie die Installation von einem Fachhandwerker prüfen, um sicherzustellen, dass eine dauerhafte und sichere Aufstellung des Gerätes gewährleistet ist.

10.2 Gerät aufstellen

Sachschaden
Das Gerät muss waagerecht stehen, um Schäden am Gerät zu vermeiden.
- ▶ Stellen Sie das Gerät auf einem waagerechten und ebenen Untergrund auf.
- ▶ Bei Befestigung auf einer Wandkonsole, achten Sie bei der Montage der Wandkonsole auf eine waagerechte Ausrichtung der Schienenkonsolen.

Sachschaden
Beachten Sie den Schwerpunkt und das Gewicht des Gerätes.

- ▶ Stellen Sie das Gerät am Aufstellort ab.
- ▶ Bei Befestigung auf einer Wandkonsole setzen Sie das Gerät mit den Vertiefungen an der Geräteunterseite auf die Schwingungsdämpfer der Wandkonsole.
- ▶ Bei Befestigung auf einer Wandkonsole bringen Sie die am Gerät verdrahtete Anschlussbox unterhalb des Gerätes zwischen den Trägern der Wandkonsole an.

10.3 Wasseranschluss

Sachschaden
Führen Sie alle Wasseranschluss- und Installationsarbeiten nach Vorschrift aus.

Sachschaden
Je nach Wassertemperatur und Wasserhärte sind bestimmte Wasserbehandlungen durchzuführen. Ggf. ist eine regelmäßige Entkalkung des Gerätes erforderlich.
- ▶ Beachten Sie die Angaben im Kapitel „Installation / Gerät entkalken."

Hinweis
Alle Wärmepumenanschlüsse sind grundsätzlich flexibel vorzunehmen. Achten Sie bei der Rohrmontage auf die Vermeidung von Körperschallbrücken.

Bei Metallrohr-Installationen sind folgende Materialkombinationen zugelassen:

Kaltwasser Zulauf	Warmwasser Auslauf
Kupferrohr	Kupferrohr
Stahlrohr	Stahlrohr oder Kupferrohr

- ▶ Spülen Sie vor dem Anschluss des Geräts das Rohrleitungssystem gründlich durch. Fremdkörper wie Schweißperlen, Rost, Sand oder Dichtungsmaterial beeinträchtigen die Betriebssicherheit des Geräts.

Sicherheitsventil

Das Gerät ist für den Anschluss an einen geschlossenen Trinkwarmwasserspeicher konzipiert. Das Gerät muss mit einer Druckentlastung versehen werden.

- ▶ Installieren Sie ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil in der Kaltwasserzulaufleitung. Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils muss kleiner oder gleich dem zulässigen Betriebsüberdruck des Trinkwarmwasserspeichers sein.

Das Sicherheitsventil schützt das Gerät vor unzulässigen Drucküberschreitungen. Der Durchmesser der Kaltwasser-Zulaufleitung darf nicht größer als der Durchmesser des Sicherheitsventils sein.

- Stellen Sie sicher, dass das am Sicherheitsventil austretende Ausdehnungswasser in einen Abfluss abtropfen kann, z. B. in ein Becken oder einen Trichter.
- Der Abfluss darf nicht absperrbar sein.
- Dimensionieren Sie die Abflussleitung so, dass bei voll geöffnetem Sicherheitsventil das Wasser ungehindert ablaufen kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Abblaseleitung des Sicherheitsventils zur Atmosphäre hin geöffnet ist.
- Montieren Sie die Abblaseleitung des Sicherheitsventils mit einer stetigen Abwärtsneigung in einem frostfreien Raum.

Druckminderventil

Der maximale Druck in der Kaltwasser-Zulaufleitung muss mindestens 20 % unter dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils liegen. Bei höherem maximalem Druck in der Kaltwasser-Zulaufleitung müssen Sie ein Druckminderventil installieren.

Entleerungsventil

- ▶ Installieren Sie ein geeignetes Entleerungsventil an der tiefsten Stelle der Kaltwasser-Zulaufleitung.

Wärmedämmung

- ▶ Dämmen Sie die Warmwasserleitung entsprechend den am Aufstellort gültigen Bestimmungen gegen Wärmeverlust.

Zirkulation

Durch die Wärmeverluste der Zirkulationsleitung und die elektrische Leistungsaufnahme der Zirkulationspumpe sinkt die Effizienz der Anlage. Das ausgekühlte Wasser der Zirkulationsleitung vermischt den Behälterinhalt. Auf die Zirkulationsleitung sollte verzichtet werden. Ist das nicht möglich, muss die Zirkulationspumpe thermisch oder zeitlich gesteuert werden.

Schwerkraftbremse

Zur Vermeidung thermischer Zirkulation muss, je nach hydraulischer Anbindung (siehe Kapitel „Anschluss an den Trinkwarmwasserspeicher"), eine Schwerkraftbremse zwischen Gerät und Trinkwarmwasserspeicher installiert werden.

Wasserbehandlung

In Abhängigkeit von Wassertemperatur und Wasserhärte sind nach DIN 1988-7: 2004-12 folgende Wasserbehandlungen durchzuführen:

dH [°]	Warmwassertemperatur < 60 °C	Warmwassertemperatur > 60 °C
0-14	keine	periodische Entkalkung erforderlich (siehe Kapitel „Gerät entkalken“)
14-21	periodische Entkalkung erforderlich (siehe Kapitel „Gerät entkalken“)	Enthärtung
>21	Enthärtung	kein Einsatz empfohlen Reduktion der Warmwassertemperatur

Bei stark schwankenden Wasserqualitäten sowie hohen Warmwassertemperaturen (> 60 °C) empfehlen wir eine jährliche Prüfung durch einen Fachhandwerker.

10.3.1 Anschluss an den Trinkwarmwasserspeicher

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, das Gerät mit Ihrem Trinkwarmwasserspeicher zu verbinden.

Hinweis
Beachten Sie die Hinweise und Einschränkungen im Kapitel „Technische Daten / Hydraulische Anschlussschemata“.

Hinweis
Zur Bestimung der maximalen Länge der Anbindeleitung zwischen Gerät und Trinkwarmwasserspeicher müssen, je nach Art der hydraulischen Anbindung, weitere Druckverluste von der Restförderhöhe der internen Umwälzpume abgezogen werden.

Beladung des Trinkwarmwasserspeichers über Einströmrohr

- Der Trinkwarmwasserspeicher muss oben mittig einen G1-Warmwasserstutzen-Anschluss mit Außengewinde besitzen.
- Das Einströmrohr muss bis zum unteren Drittel in den Trinkwarmwasserspeicher hinein ragen.
- Der Einbau des Einströmrohrs darf nicht durch integrierte Wärmeübertrager oder Einschraubheizkörper beeinträchtigt werden.
- Zur Vermeidung thermischer Zirkulation muss eine Schwerkraftbremse zwischen Gerät und Trinkwarmwasserspeicher installiert werden.
- Die Druckverluste aus Rohrleitung und Einströmrohr dürfen die Restförderhöhe der im Gerät integrierten Umwälzpumpe nicht überschreiten (Druckverlust Einströmrohr = ca. 16 hPa).
- Der Mindestabstand des Warmwasserstutzens zur Decke des Aufstellraumes muss mindestens 65 cm betragen. Andernfalls muss der Speicher beim Einbringen des Einströmrohres angekippt werden.

Beladung des Trinkwarmwasserspeichers über seitliche Einströmstutzen

- Der Anschluss für das Gerät muss seitlich im mittleren Bereich des Trinkwarmwasserspeichers liegen.
- Zur Vermeidung thermischer Zirkulation muss eine Schwerkraftbremse zwischen Gerät und Trinkwarmwasserspeicher installiert werden.
- Die Druckverluste der Rohrleitung dürfen die Restförderhöhe der im Gerät integrierten Umwälzpumpe nicht überschreiten.

Beladung des Trinkwarmwasserspeichers über integrierten Glattrohrwärmeübertrager

- Der Anschluss muss nach der Heizungsanlagenverordnung mit Membran-Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil zwischen Gerät und Trinkwarmwasserspeicher erfolgen.
- Der Wärmeübertrager muss mindestens eine Übertragungsfläche von 1,2 m^2 haben.
- Die thermische Leistung des Gerätes muss bei einer Temperaturdifferenz (Vorlauf-Rücklauf) von 5 K über den Wärmeübertrager übertragen werden können.
- Die Druckverluste aus Rohrleitung und Glattrohrwärmeübertrager dürfen die Restförderhöhe der im Gerät integrierten Umwälzpumpe nicht überschreiten.

10.4 Kondensatablauf

Durch die Abkühlung der angesaugten Luft im Verdampfer wird Kondensat abgeschieden. Je nach Menge und Feuchtigkeit der angesaugten Luft, kann eine Kondensatmenge von bis zu 0,3 l/h anfallen.

▶ Führen Sie den Kondensatablauf an der Geräterückseite von der Wärmepumpe weg.

▶ Stellen Sie sicher, dass das Kondensat ungehindert ablaufen kann.

▶ Verwenden Sie bei unzureichendem Gefälle eine geeignete Kondensatpumpe. Beachten Sie die baulichen Gegebenheiten.

Sachschaden
Verbinden Sie den Kondensatablauf nicht fest mit einem Abfluss.
Aus dem Abfluss aufsteigende Ammoniakdämpfe können die Lamellen des Wärmeübertragers und weitere Bauteile des Gerätes beschädigen.

▶ Installieren Sie einen Trichter mit Geruchsverschluss am Kondensatablauf.

10.5 Elektrischer Anschluss

WARNUNG Stromschlag
Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten entsprechend den nationalen und regionalen Vorschriften aus.

WARNUNG Stromschlag
Wenn Sie das Gerät fest an die Spannungsversorgung anschließen, muss das Gerät über eine Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können. Hierzu können Sie Schütze, LS-Schalter oder Sicherungen installieren.

WARNUNG Stromschlag
- **Beachten Sie die Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung.**

WARNUNG Stromschlag
Es besteht Lebensgefahr, wenn Sie mit spannungsführenden Bauteilen in Berührung gelangen. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei, bevor Sie Arbeiten am Schaltkasten vornehmen. Stellen Sie sicher, dass während ihrer Arbeiten niemand die Spannung einschaltet.

WARNUNG Stromschlag
Eine unzureichende Erdung kann zu einem Stromschlag führen. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät gemäß der am Aufstellungsort gültigen Anforderungen geerdet ist.

WARNUNG Stromschlag
Die elektrische Anschlussleitung darf bei Beschädigung oder Austausch nur durch einen vom Hersteller berechtigten Fachhandwerker mit dem originalen Ersatzteil ersetzt werden.

Sachschaden
Die angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen. Beachten Sie das Typenschild.

Sachschaden
Das Gerät darf nicht vor dem Füllen des Trinkwarmwasserspeichers an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.

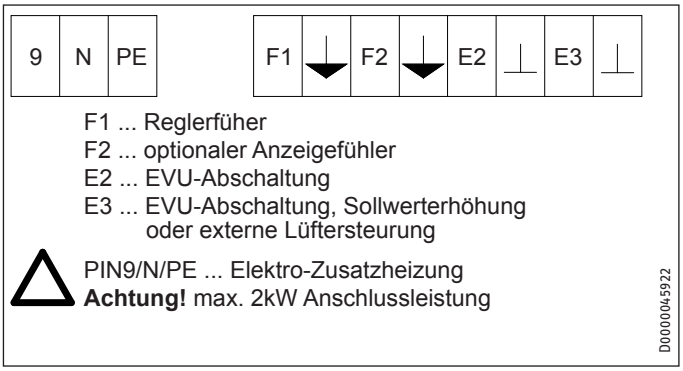
10.5.1 Netzanschluss

Das Gerät wird mit einer Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker geliefert.

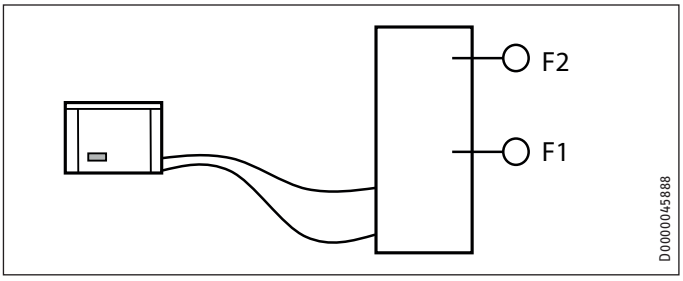
10.5.2 Anschlussbox

Sachschaden
Das Anlegen einer Spannung an die Schalteingänge der Anschlussbox kann die Kontakte zerstören.
- Legen Sie keine Spannung an die Schalteingänge an.
- Verwenden Sie potenzialfreie Kontakte.

Für den Anschluss optionaler Ein- und Ausgänge oder eines Elektro-Heizstabes ist an der Rückseite des Gerätes eine entsprechende Anschlussbox fest verkabelt. Im Deckel der Anschlussbox finden Sie den Anschlussplan.



10.6 Temperaturfühler



Kontakt	Beschreibung
F1	Trinkwarmwasserspeicher Mitte Regelfühler für Wärmepumpe und Elektro-Heizstab, Fühler für Standardanzeige der Isttemperatur im Trinkwarmwasserspeicher
F2 (optional)	optionaler Anzeigefühler für Isttemperatur im Trinkwarmwasserspeicher oben Anzeige durch Betätigen der Auf-Taste während Standardanzeige

10.6.1 Kontakt F1

Kontakt F1 als Regelfühlereingang

▶ Schließen Sie den werkseitig beigelegten Temperaturfühler für den Trinkwarmwasserspeicher an den Kontakt F1 an.

Kontakt F1 als externer Schalteingang

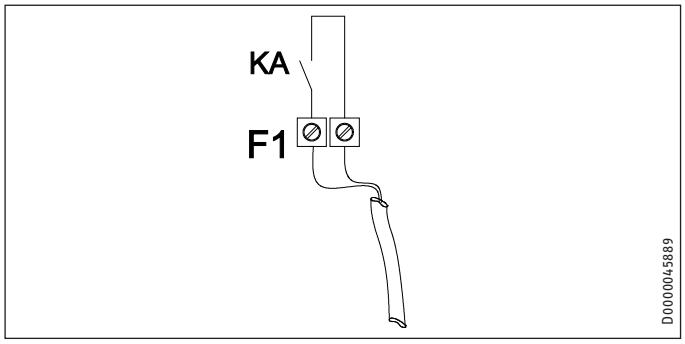
Sachschaden
Das Anlegen einer Spannung kann den Kontakt F1 zerstören.
▶ Legen Sie keine Spannung an den Kontakt F1 an.
▶ Verwenden Sie potenzialfreie Kontakte.

Der Kontakt F1 kann als Schalteingang konfiguriert werden, wodurch eine externe Warmwasser-Anforderung möglich ist.

Der Kontakt F1 verliert dadurch seine Messeigenschaften. Eine Temperaturregelung über die Wärmepumpenregelung ist dann nicht mehr möglich.

Je nach Einstellung werden nur die Wärmepumpe oder auch alle freigegebenen Wärmeerzeuger aktiv.

Beispiel: Kontakt geschlossen = Warmwasser-Anforderung



Kontakt F1 konfigurieren

Symbol	Parameter	Beschreibung
PSEt └SEt	A02	Konfiguration Kontakt F1 1 = Regelfühler im Trinkwarmwasserspeicher 0 = Schalteingang für externe Wärmeanforderung

11. Inbetriebnahme

11.1 Erstinbetriebnahme

Sachschaden
Das Gerät darf nicht vor dem Füllen des Trinkwarmwasserspeichers an die Spannungsversorgung angeschlossen werden.

11.1.1 Trinkwarmwasserspeicher füllen

▶ Füllen Sie den Trinkwarmwasserspeicher. Entlüften Sie das Rohrleitungssystem.

Hinweis
Folgen Sie den Anweisungen in der Bedienungs- und Installationsanleitung des angeschlossenen Trinkwarmwasserspeichers.

11.1.2 Einstellungen / Funktionsprüfung

▶ Stellen Sie zur Funktionsprüfung die maximale Solltemperatur ein.

Für den Gerätebetrieb nach Ablauf der Funktionsprüfung hilft eine Reduzierung der Solltemperatur, Energie zu sparen.

Klären Sie mit dem Kunden die Komfortansprüche und stellen Sie die Solltemperatur entsprechend ein. Informationen bzgl. des Warmwasser-Bedarfs gibt die Richtlinie VDI 2067.

11.1.3 Übergabe des Geräts

▶ Erklären Sie dem Benutzer die Funktion des Geräts und machen Sie ihn mit dem Gebrauch des Geräts vertraut.
▶ Weisen Sie den Benutzer auf mögliche Gefahren hin, speziell die Verbrühungsgefahr.
▶ Weisen Sie den Benutzer auf die kritischen Umgebungsfaktoren und die Bedingungen an den Montageort hin.
▶ Machen Sie den Benutzer darauf aufmerksam, dass während des Aufheizvorgangs Wasser aus dem Sicherheitsventil tropfen kann.
▶ Übergeben Sie diese Bedienungs- und Installationsleitung zur sorgfältigen Aufbewahrung an den Benutzer.

11.2 Wiederinbetriebnahme

Wenn das Gerät durch eine Spannungsunterbrechung ausgeschaltet wird, sind nach Wiederherstellung der Spannungsversorgung keine Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme notwendig. Das Gerät hat die zuletzt eingestellten Parameter gespeichert und läuft mit diesen Parametern wieder an.

Hinweis
▶ Nach einer längeren Unterbrechung der Spannungsversorgung müssen Sie die Uhrzeit und das Zeitprogramm für den Automatikbetrieb erneut einstellen.

12. Außerbetriebnahme

Sachschaden
Um ein Festsitzen zu verhindern, wird die interne Ladepumpe zyklisch (alle 20 Stunden für 3 Sekunden) gestartet.
- ▶ Unterbrechen sie nicht die Spannungsversorgung des Gerätes.
- ▶ Um das Gerät auszuschalten (Standby) halten Sie die Betriebstaste für ca. 2 Sekunden gedrückt.

▶ Halten Sie die Betriebstaste für 2 Sekunden gedrückt, um das Gerät in den Standby-Modus zu versetzen.

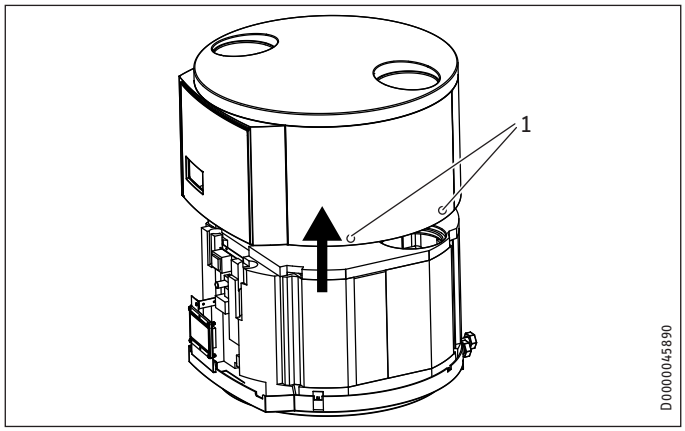
Das Ausschalten des Geräts ist nur durch eine Unterbrechung der Spannungsversorgung möglich.

▶ Ziehen Sie den Netzstecker oder trennen Sie das Gerät mit der Sicherung in der Hausinstallation von der Spannungsversorgung.

13. Wartung und Reinigung

WARNUNG Stromschlag
Unterbrechen Sie vor allen Arbeiten am Gerät die Spannungsversorgung.

13.1 Gehäuse demontieren



1 Befestigungsschrauben des Gehäuserings

▶ Lösen Sie die vier Befestigungsschrauben des Gehäuserings.

▶ Ziehen Sie das Gehäuse an der Bedienblende etwas nach vorn, sodass Sie es über den Regler hinweg schieben können.

▶ Schieben Sie das Gehäuse nach oben.

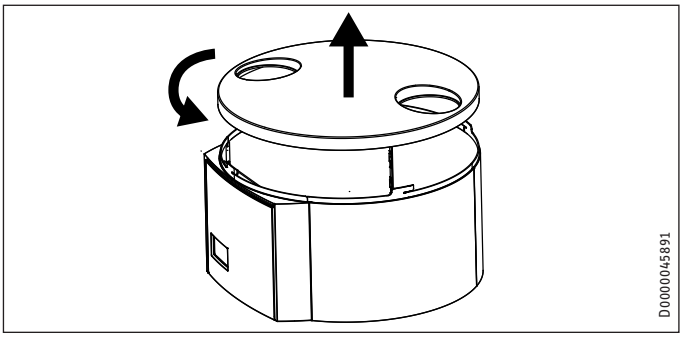
▶ Heben Sie das Gehäuse nach oben ab.

▶ Montieren Sie nach Abschluss Ihrer Arbeiten das Gehäuse wieder.

13.2 Gehäusekomponenten einzeln demontieren

Wenn Sie nicht genügend Freiraum nach oben haben, um das gesamte Gehäuse abzunehmen, können Sie den Gerätedeckel und den Gehäusering des Gerätes einzeln demontieren.

Gerätedeckel demontieren



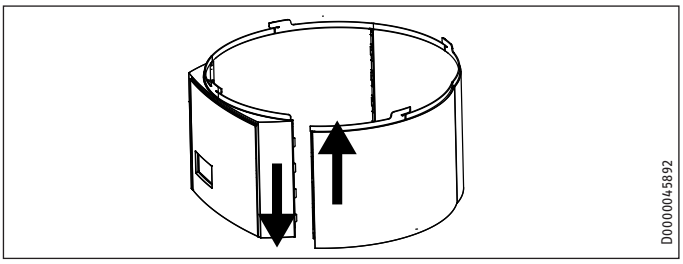
▶ Drehen Sie den Gerätedeckel gegen den Uhrzeigersinn.

▶ Heben Sie den Gerätedeckel nach oben ab.

▶ Montieren Sie nach Abschluss Ihrer Arbeiten den Gerätedeckel wieder.

Hinweis
Achten Sie bei der Montage des Gerätedeckels auf die richtige Position der Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen.

Gehäusering demontieren



▶ Teilen Sie den Gehäusering, indem Sie dessen Einzelkomponenten an der Nahtstelle gegeneinander verschieben.

▶ Nehmen Sie den Gehäusering ab.

▶ Montieren Sie nach Abschluss Ihrer Arbeiten den Gehäusering wieder.

13.3 Verdampfer reinigen

WARNUNG Verletzung
Der Verdampfer besteht aus vielen scharfkantigen Lamellen. Gehen Sie bei der Reinigung des Verdampfers vorsichtig vor. Tragen Sie Schutzkleidung, insbesondere Schutzhandschuhe.

Um eine konstant hohe Geräteleistung zu erhalten, müssen Sie den Verdampfer des Gerätes regelmäßig auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.

- ▶ Nehmen Sie die das Gehäuse des Gerätes ab (siehe Kapitel „Gehäuse demontieren“).
- ▶ Reinigen Sie vorsichtig die Verdampferlamellen. Verwenden Sie nur Wasser und eine weiche Bürste. Verwenden Sie keine säure- oder laugenhaltigen Reinigungsmittel.

13.4 Wasserbehandlung

In Abhängigkeit von Wassertemperatur und Wasserhärte sind nach DIN 1988-7: 2004-12 folgende Wasserbehandlungen durchzuführen:

dH [°]	Warmwassertemperatur < 60 °C	Warmwassertemperatur > 60 °C
0-14	keine	periodische Entkalkung erforderlich (siehe Kapitel „Gerät entkalken“)
14-21	periodische Entkalkung erforderlich (siehe Kapitel „Gerät entkalken“)	Enthärtung
>21	Enthärtung	kein Einsatz empfohlen Reduktion der Warmwassertemperatur

Bei stark schwankenden Wasserqualitäten sowie hohen Warmwassertemperaturen (> 60 °C) empfehlen wir eine jährliche Prüfung durch einen Fachhandwerker.

13.5 Gerät entkalken

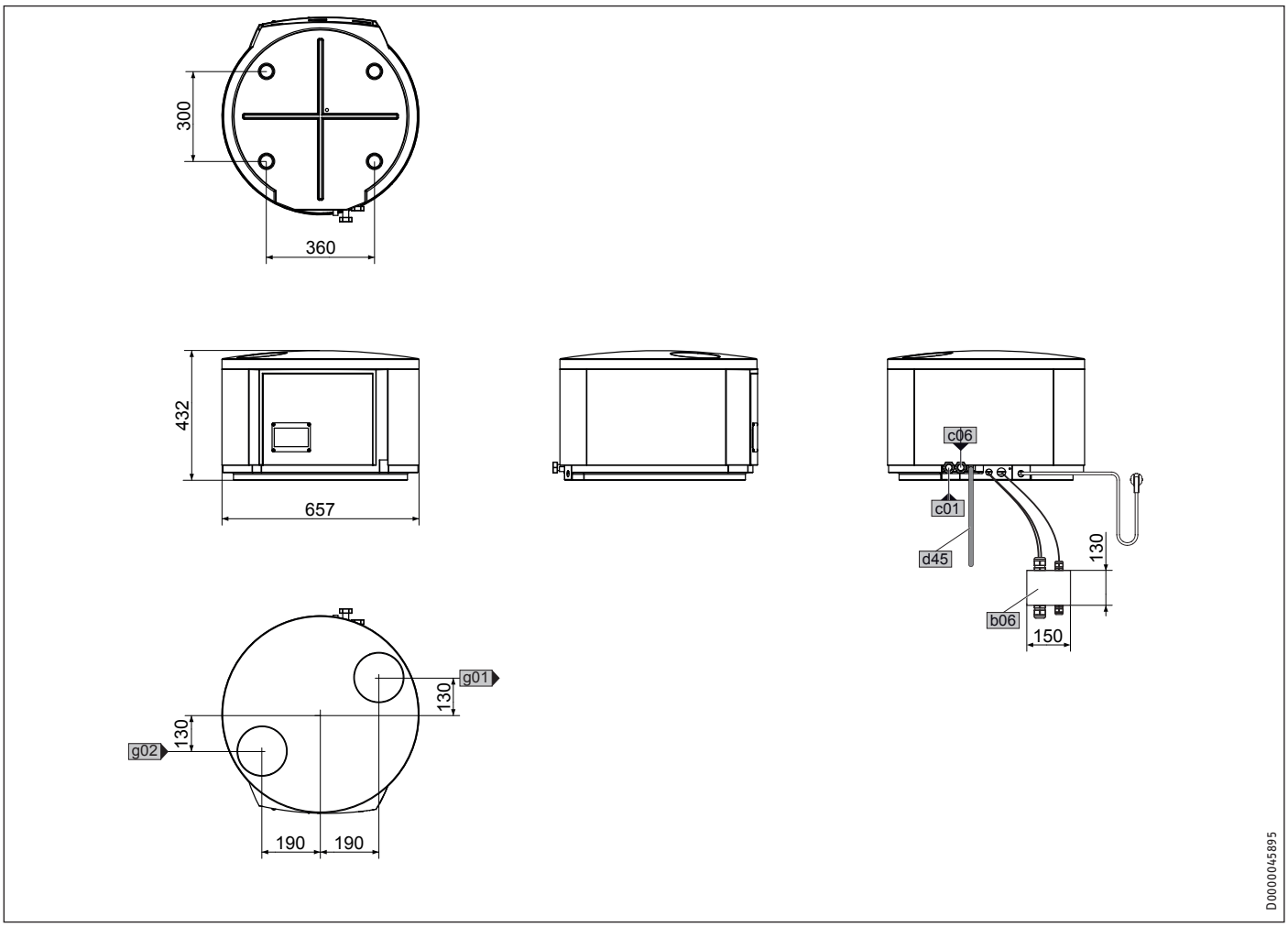
Sachschaden
Verwenden Sie zur Geräteentkalkung gebräuchliche Reinigungsmittel, die für Trinkwarmwasserspeicher zugelassen sind.

Um das Gerät zu entkalken, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Reduzieren Sie den Druck des Trinkwarmwasserspeichers durch Wasserentnahme.
- ▶ Trennen Sie den Trinkwarmwasserspeicher vom Beladesystem.
- ▶ Schließen Sie eine Spülarmatur an das Gerät an.
- ▶ Entkalken Sie die Ladepumpe und den Plattenwärmetauscher.
- ▶ Schließen Sie das Beladesystem wieder an den Trinkwarmwasserspeicher an.
- ▶ Befüllen Sie den Trinkwarmwasserspeicher wieder.

14. Technische Daten

14.1 Maße und Anschlüsse

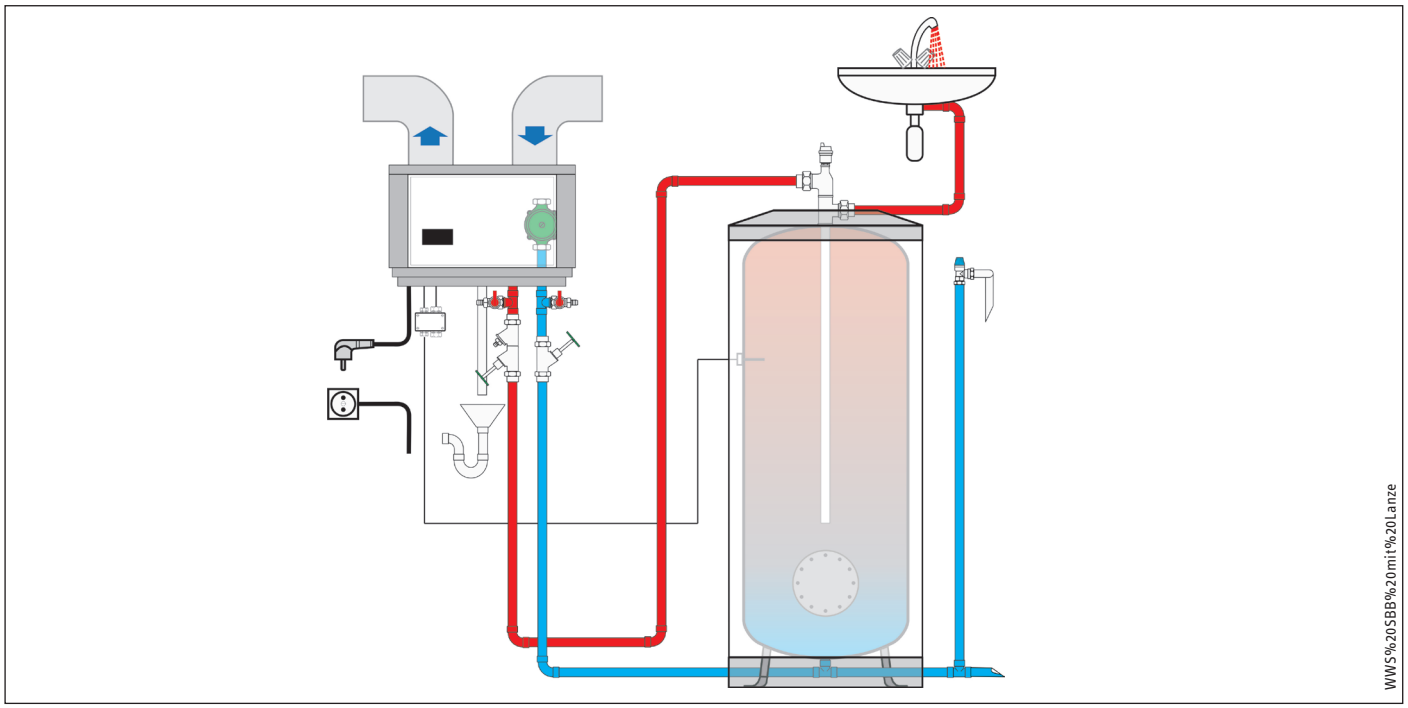


				WWS 20
c01	Kaltwasser Zulauf	Außengewinde		G 3/4
c06	Warmwasser Auslauf	Außengewinde		G 3/4
d45	Kondensatablauf	Durchmesser	mm	20
b06	Anschluss-Box			
g01	Lufteintritt	Nennweite		DN 160
g02	Luftaustritt	Nennweite		DN 160

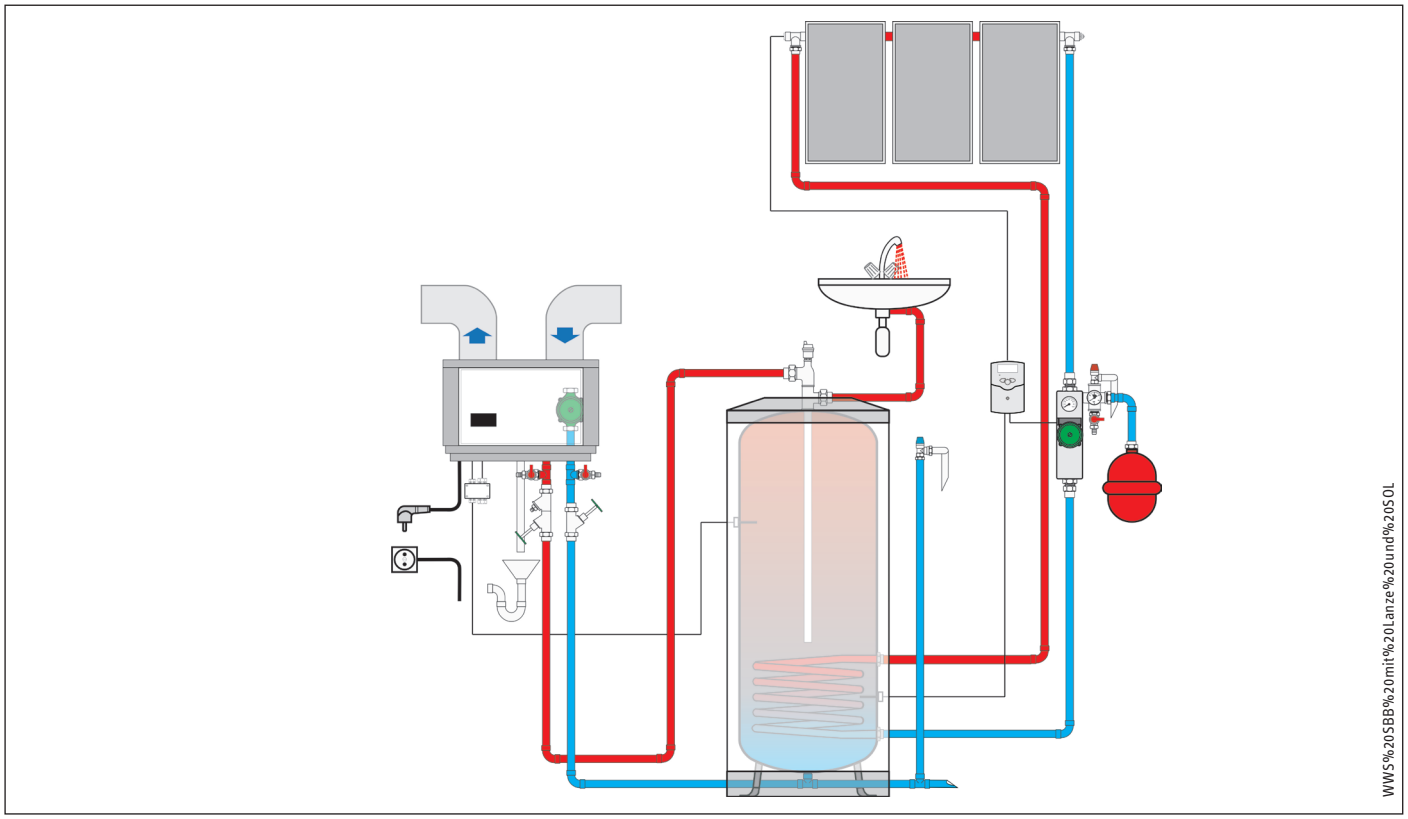
14.2 Hydraulische Anschlussschemata

Hinweis
Beachten Sie die Hinweise und Einschränkungen zu den jeweiligen Anschlussarten (siehe Kapitel „Wasseranschluss / Anschluss an den Trinkwarmwasserspeicher“).

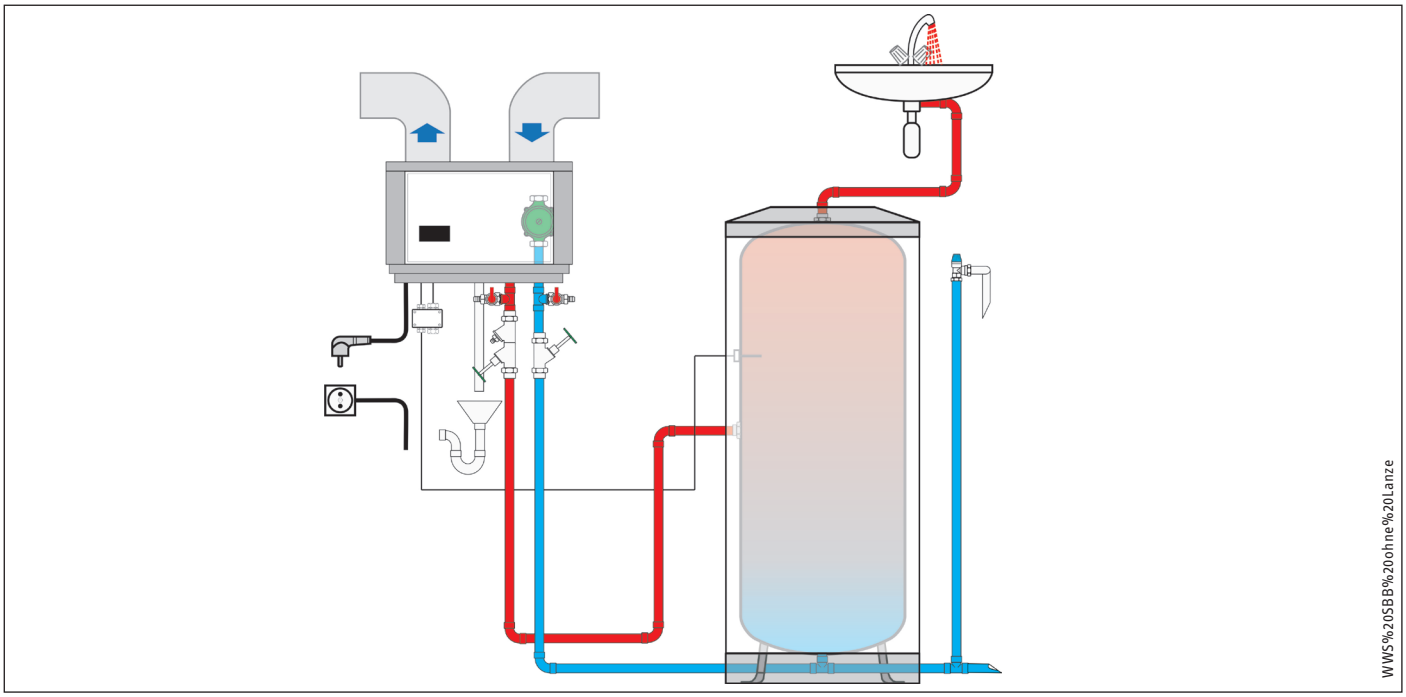
Beladung des Trinkwarmwasserspeichers über Einströmrohr



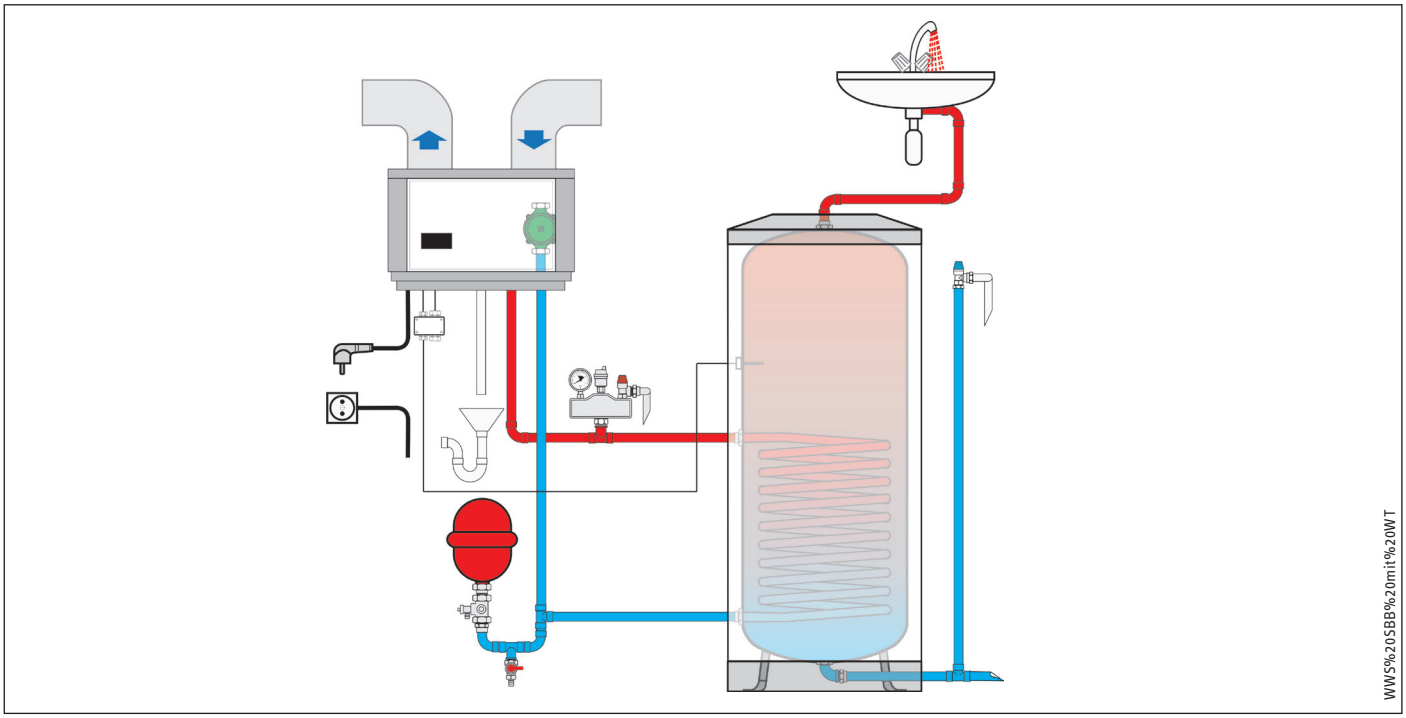
Beispiel: Beladung des Trinkwarmwasserspeichers über Einströmrohr in Kombination mit Solarthermie



Beladung des Trinkwarmwasserspeichers über seitliche Einströmstutzen

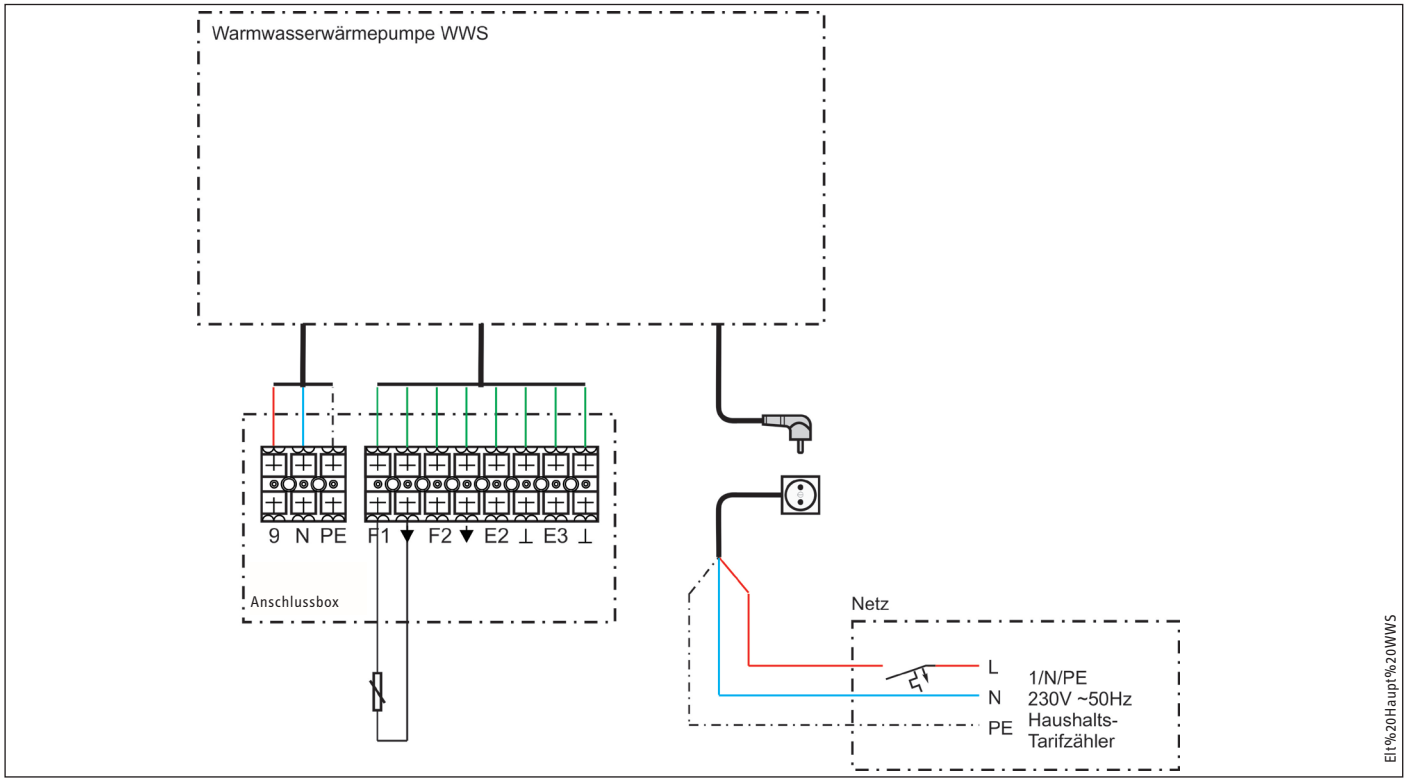


Beladung des Trinkwarmwasserspeichers über integrierten Glattrohrwärmeübertrager



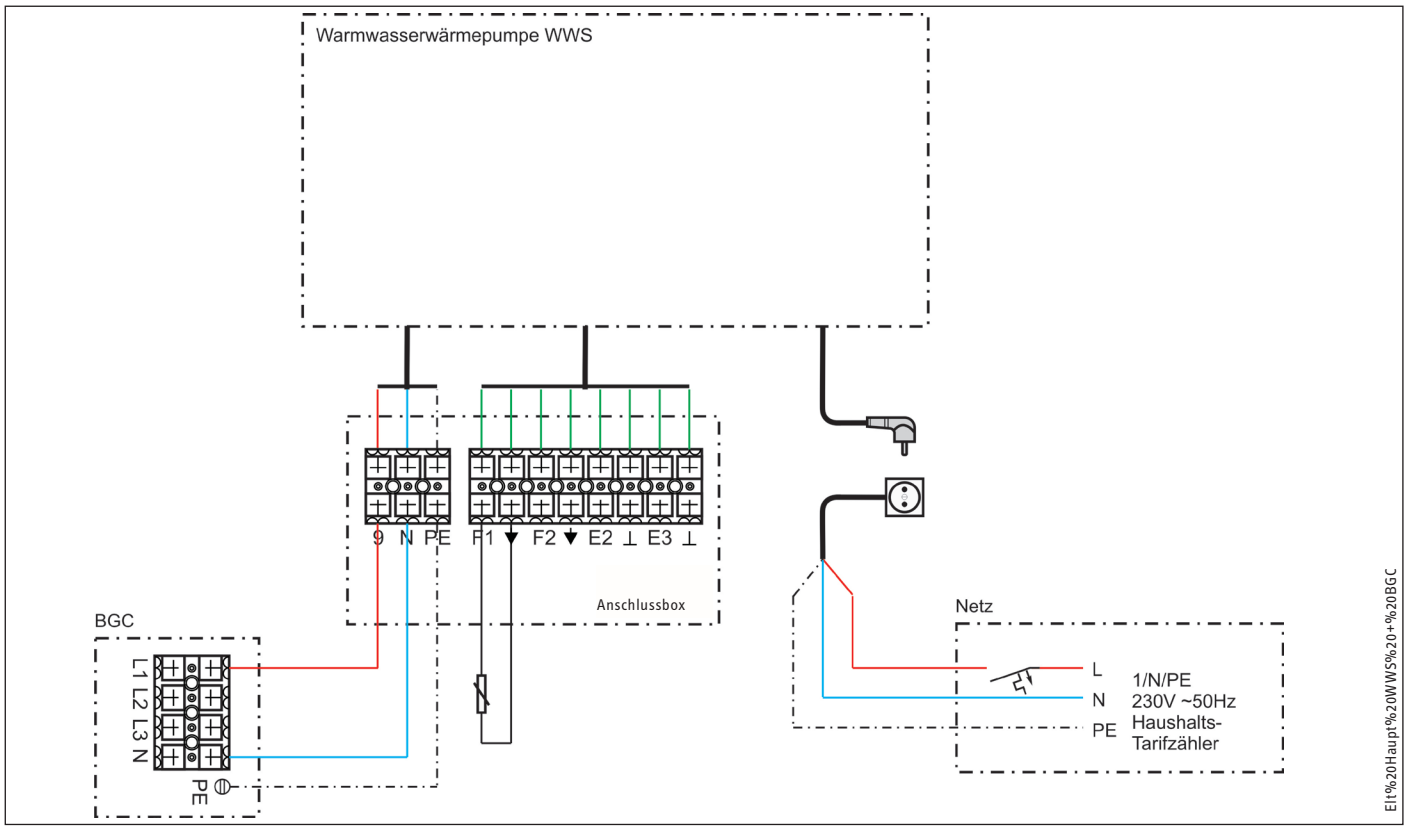
14.3 Elektroschaltpläne

Sachschaden
Das Anlegen einer Spannung an die Schalteingänge der Anschlussbox kann die Kontakte zerstören.
- ▶ Legen Sie keine Spannung an die Schalteingänge an.
- ▶ Verwenden Sie potenzialfreie Kontakte.



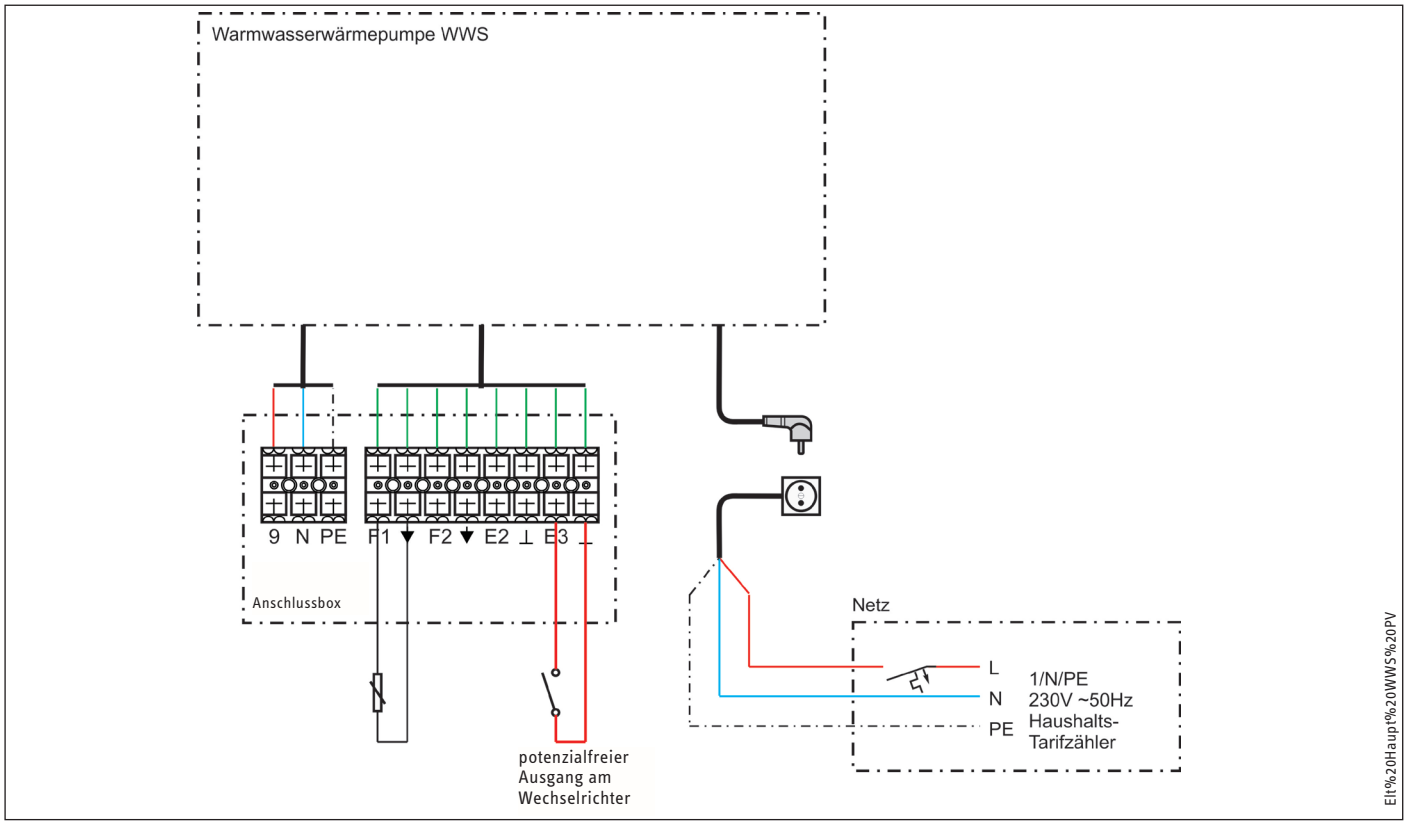
F1 Schalteingang für Regelfühler
F2 Schalteingang für Anzeigefühler (optional)
E2 Schalteingang für EVU-Abschaltung (optional)
E3 Schalteingang für EVU-Abschaltung, Sollwerterhöhung oder externe Lüftersteuerung (optional)

Beispiel: Elektro-Heizstab im Trinkwarmwasserspeicher

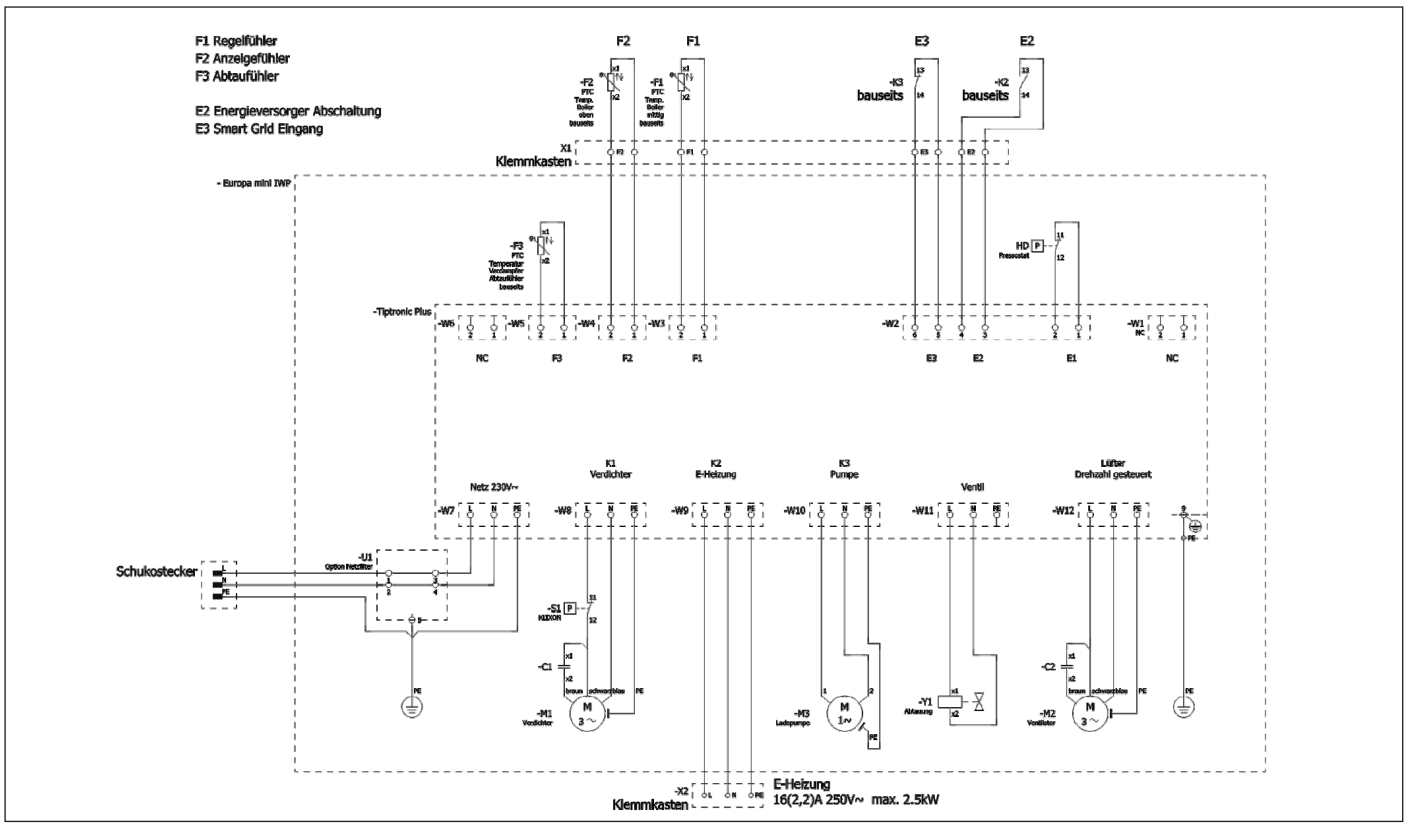


F1 Schalteingang für Regelfühler
F2 Schalteingang für Anzeigefühler (optional)
E2 Schalteingang für EVU-Abschaltung (optional)
E3 Schalteingang für EVU-Abschaltung, Sollwerterhöhung oder externe Lüftersteuerung (optional)

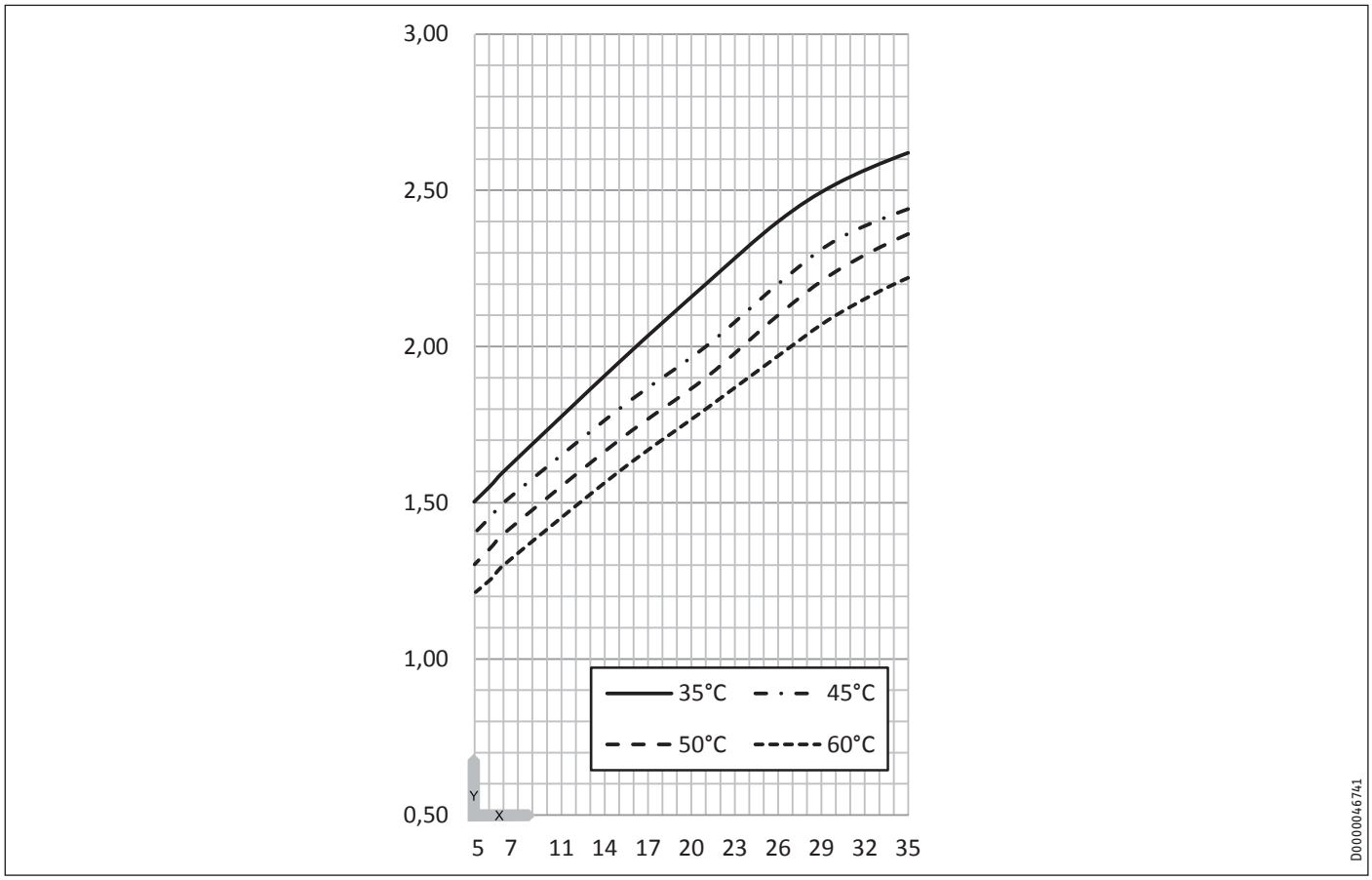
Beispiel: Anbindung an Photovoltaikanlage



F1 Schalteingang für Regelfühler
F2 Schalteingang für Anzeigefühler (optional)
E2 Schalteingang für EVU-Abschaltung (optional)
E3 Schalteingang für EVU-Abschaltung, Sollwerterhöhung oder externe Lüftersteuerung (optional)



14.4 Heizleistung



X Lufttemperatur [°C]
Y Heizleistung [kW]

14.5 Datentabelle

		WWS 20
		233898
Einsatzgrenzen		
Warmwassertemperatur mit Wärmepumpe max.	°C	60
Max. zulässige Temperatur Warmwasser	°C	60
Einsatzgrenze Wärmequelle min. / max.	°C	6-35
Aufstellraumvolumen min. (Umluftbetrieb normaler häuslicher Gebrauch)	m^3	20
Max. zulässiger Betriebsüberdruck Kalt-/Warmwasser	MPa	1
Leistungsdaten		
Wärmeleistung A15/W15-55	kW	1,9
Kälteleistung A15/W15-55	kW	1,5
Aufheizzeit A15/W15-55 (ca. 300L)	h	9
Leistungsaufnahme A15/W15-55	kW	0,5
COP A15/W15-55 (EN 255-3)		3,8
Max. zulässige Leistungsaufnahme optionaler Elektro-Heizstab	kW	2,0
Elektrische Daten		
Elektroanschluss		1/N/PE ~ 230 V 50Hz
Betriebsstrom Heizen	A	2,93
Max. Anlaufstrom	A	18
Absicherung	A	C16
Schallangaben		
Schallleistungspegel ohne Luftkanal	dB(A)	57
Ausführungen		
Schutzart (IP)		IP2X
Kältemittel		R134a
Füllmenge Kältemittel	kg	0,61
Elektroanschlusskabel Länge ca.	mm	1,6
Typ interne Ladepumpe		2RS12/2-3 Ku
Dimensionen		
Höhe	mm	432
Breite	mm	657
Tiefe	mm	657
Gewichte		
Gewicht	kg	45
Anschlüsse		
Anschluss Wärmepumpe		G 3/4
Kondensatanschluss	mm	22
Luftkanal-Anschlussstutzen Oben	mm	160
Werte		
Luftvolumenstrom freiblasend	m^3/h	510
Verfügbare externe Pressung Lüftung	Pa	80
Max. Luftkanallänge 160mm (inkl. 3x 90° Bögen)	m	20
Volumenstrom wasserseitig	m^3/h	0,4
Max. Restförderhöhe interne Ladepumpe	m	1,5

Die Leistungsdaten beziehen sich auf neue Geräte mit sauberen Wärmeübertragern.

Erreichbarkeit
Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
- Kundendienst -
Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.30 bis 16.30 Uhr, freitags bis 14.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze bis 22 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Sams-, Sonn- und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantiebedingungen
Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern sind nicht berührt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Inhalt und Umfang der Garantie
Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einregulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Die Garantieleistung umfasst die sorgfältige Prüfung des Gerätes, wobei zunächst ermittelt wird, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt.

Garantiedauer
Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate.

Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Inanspruchnahme der Garantie
Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt.

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte
Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, die Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Gerätes sachgerecht. Wir beteiligen uns gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk / Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland

Geräteentsorgung
Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Als Hersteller sorgen wir im Rahmen der Produktverantwortung für eine umweltgerechte Behandlung und Verwertung der Altgeräte. Weitere Informationen zur Sammlung und Entsorgung erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihren Fachhandwerker / Fachhändler.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien.

Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

Entsorgen Sie dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.

Kyoto-Protokoll

Dieses Gerät ist mit dem Kältemittel R134a gefüllt.

Das Kältemittel R134a ist ein im Kyoto-Protokoll verzeichnetes fluoriertes Treibhausgas mit einem globalen Treibhauspotenzial (GWP) = 1300.

Das Kältemittel R134a darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.

NOTIZEN

NOTIZEN

Deutschland
STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de
Kundendienst Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de
Ersatzteilverkauf Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia
STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
4/8 Rocklea Drive | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9645-4366
info@stiebel.com.au
www.stiebel.com.au

Austria
STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 | 4600 Wels
Tel. 07242 47367-0 | Fax 07242 47367-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium
STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China
STIEBEL ELTRON (Guangzhou) Technology Development Co., Ltd.
Rm 102, F1, Yingbin-Yihao Mansion, No. 1 Yingbin Road
Panyu District | 511431 Guangzhou
Tel. 020 39162209 | Fax 020 39162203
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic
STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájům 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Denmark
Pettinaroli A/S
Mandal Allé 21 | 5500 Middelfart
Tel. 06341 666-6 | Fax 06341 666-0
info@stiebel-eltron.dk
www.stiebel-eltron.dk

Finland
STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France
STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary
STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan
NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands
STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland
STIEBEL ELTRON Polska Sp. z o.o.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
stiebel@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia
STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia
TATRAMAT - ohrievače vody, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland
STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand
STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United Kingdom and Ireland
STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America
STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON

4 017213 149880

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 8870

A 314988-38266-8963